Ein Fall

von

Myosarcoma striocellulare renis.

Inaugural-Dissertation

der

medizinischen Fakultät zu Königsberg i. Pr.

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt und nebst den beigefügten Thesen öffentlich verteidigt

am Sonnabend den 6. August 1898, vormittags 10 Uhr

von

Albert Blau,

prakt. Arzt.

Opponenten:

Herr cand. med. **Paul Neufeld.**
Herr cand. med. **Wolfgang Michels.**

Königsberg i. Pr.

Buch- und Steindruckerei von M. Liedtke.

1898.

Meinen geliebten Eltern
und meiner guten Grossmutter

in inniger Dankbarkeit.

Im Mai dieses Jahres kam im hiesigen pathologischen Institut eine der rechten Niere angehörende Geschwulst zur Untersuchung, deren Zusammensetzung sie den von Virchow als „Myosarcoma striocellulare" bezeichneten Tumoren anreihen liess.

Obwohl nun schon eine grössere Reihe solcher Neubildungen in der Litteratur beschrieben ist, erscheint es doch nicht uninteressant, einen neuen derartigen Fall hinzuzufügen, zumal derselbe in gewissen Punkte etwas Selteneres darbietet.

Es folgt die Krankengeschichte des ausserhalb des Instituts*) secirten Patienten:

Krankengeschichte.

Anamnese: 22 Jahre 11 Monate alter Patient: Eltern und Geschwister leben und sind gesund. Patient selbst ist bisher nie krank gewesen.

Am 15. Januar erkrankte er mit Unwohlsein, Frost- und Hitzegefühl. Am nächsten Morgen entleerte er blutigen Harn.

Status praesens: 16. Januar. Kräftig gebauter Mann. Temperatur 36,5°. Puls 80, kräftig, regelmässig. Lungen und Herz ergeben normalen Befund.

---

*) Garnison-Lazareth Königsberg.

Abdomen: Nirgends druckempfindlich, nicht aufgetrieben. Es bestehen stechende Schmerzen in der rechten Lendengegend.

Urin: Tägliche Menge 1000—1200 ccm. Farbe undurchsichtig, rot. Reaktion sauer. Der Bodensatz enthält nach längerem Stehen ziemlich reichliche, schwärzliche Blutgerinnsel. Die Heller'sche Blutprobe ergiebt ein positives Resultat. Beim Kochen fällt Eiweiss aus. Entleerung schmerzfrei.

18. Januar. Temperatur 37,5°. Der Urin zeigt noch immer dieselbe Beschaffenheit. Tagesmenge 950 ccm.

21. Januar. Urin ist hellgelb mit geringer wolkiger Trübung. Tagesmenge 1150 ccm. Kein Eiweiss. Die Schmerzen in der rechten Nierengegend bestehen unverändert fort.

Bis zum 2. Februar fühlt sich Patient täglich wohler; die Schmerzen haben ganz nachgelassen. Urin von normaler Beschaffenheit. Durchschnittliche Tagesmenge 1450 ccm, die in 3 bis 4 Malen täglich schmerzlos entleert werden.

2. Februar. Nachts plötzlich starkes Stechen in der rechten Nierengegend; die Schmerzen strahlen bis in die Blasengegend aus. Der Urin ist wieder trübe, undurchsichtig, gelblich-rötlich. Der Bodensatz enthält wieder schwarze Blutgerinsel. 0,5 ‰ Albumen.

3. Februar. Temperatursteigerung bis 38,8°. Puls 96, klein. Patient sieht etwas verfallen aus. Die Schmerzen bestehen unverändert fort und nehmen beim

Atemholen und Urinlassen zu. Leib etwas aufgetrieben. Urin nicht mehr bluthaltig. Die mikroskopische Urinuntersuchung ergiebt sehr spärliche, granulirte Cylinder und Eiterkörperchen. Urinmenge 950 ccm.

7. Februar. Befinden unverändert. Temperatur 38,2°. Heute gelingt es, unter dem Rippenbogen oberhalb der Nabelhöhe in der Tiefe eine Geschwulst zu fühlen, die sich bei der Atmung anscheinend nicht verschiebt. Druck auf die rechte Nierengegend ist sehr schmerzhaft. Schall über der rechten Seite des Abdomens gedämpft. R. H. U. besteht jetzt eine Dämpfung vom VII. Brustwirbel abwärts. Atemgeräusch darüber sehr abgeschwächt; Pektoralfremitus fehlt hier ganz. Urin ganz trübe.

9. Februar. Urin ist heute klar, dunkelgelb. Temperatur 37,9°.

Während der folgenden Wochen bessert sich das Allgemeinbefinden wesentlich. Kein Fieber. Die Schmerzen in der rechten Nierengegend lassen nach. Die Dämpfung über der Lunge r. h. u. besteht fort. Urinmenge schwankt zwischen 1500 und 3000 ccm. Urin klar, eiweissfrei. Das Körpergewicht beträgt am 5. März 71 kg gegen 66,5 kg am 19. Februar.

6. März. Heute treten wieder kolikartige Schmerzen in der Nierengegend auf und zwar in der linken. Urin ist dunkelrot, bluthaltig, zeigt reichliches Sediment. 3 ‰ Albumen. Specifisches Gewicht 1025. Temperatur 38,3°.

8. März. Temperatur abends 39,3°. Urin dick, lehmfarben. Menge 400—500 ccm. Reaktion sauer.

Specifisches Gewicht 1026. Leib aufgetrieben, Schmerzen bestehen fort. Urin enthält granulirte Cylinder, Eiterkörperchen.

9. März. Temperatur abends 39,6^0, morgens 39,0^0. Kolikartige Schmerzen in beiden Nierengegenden. Urin zeigt dieselbe Beschaffenheit.

10. März. Temperatur abends 39,3^0, morgens 38,3^0.

18. März. Cystoskopische Untersuchung. Aus dem rechten Ureter entleert sich Eiter; um die Mündung des Ureters finden sich rote Flecken. Die unter dem dem 7. Februar beschriebene Dämpfung besteht fort. In der rechten Nierengegend ist eine Resistenz fühlbar. Es bestehen Schmerzen in der linken Leistengegend. Der linke Oberschenkel ist geschwollen, die Haut blass, etwas gespannt.

Umfang des linken Oberschenkels in der Gesässfalte, senkrecht zur Längsaxe 56 cm, rechts 49,5 cm. Wadenumfang links 39 cm, rechts 33 cm. Umfang des Beins in der Knöchelgegend links 29 cm, rechts 27 cm. Temperatur schwankt zwischen 38,7^0 und 37,6^0.

24. März Verschlimmerung. Nachts tritt Schüttelfrost auf. Starke Schmerzen in der rechten Nierengegend. Gesichtszüge verfallen, cyanotisch. Dyspnoe. Die Dämpfung r. h. beginnt jetzt schon an der Spina scapulae. Im Bereiche derselben Reibegeräusche. Atemgeräusch abgeschwächt. Temperatur 38,3^0. Puls 128, klein. Urin eitrig. Schmerzen im linken Bein.

28. März. Temperatur schwankt jetzt zwischen 40,1^0 und 38,8^0 mit morgentlichen Remissionen. Patient sieht sehr verfallen aus. Puls 140, klein. Dyspnoe. Probepunktion in der Nierengegend ohne Erfolg. Da-

rauf wird zur Nephrotomie geschritten, die einen grossen, operativ nicht entfernbaren Tumor ergiebt. Die mikroskopische Untersuchung eines excidirten Stücks ergiebt: teilweise zerfallenes Rundzellensarkom. Temperatur 38,0°. Puls 132.

30. März. Dicht unter dem Rippenbogen rechts ist eine harte Geschwulst deutlich durch die Bauchdecken fühlbar, die als der Niere zugehörig angesehen wird. Der Percussionsschall über derselben tympanitisch.

31. März. Verbandwechsel. Hautwunde gut aussehend. Nähte haben gehalten. Die aus der Wunde gezogenen Tampons etwas blutig durchtränkt. Kein Eiter.

3. April. Verbandwechsel. Heilung der Hautwunde. Im weiteren Verlauf fallen abwechselnd Temperatursteigerungen und normale Temperaturen auf. Patient fühlt sich matt, sieht verfallen aus. Abdomen aufgetrieben. Es lässt sich Ascites nachweisen.

4. Mai. Das Urinieren erfolgt nicht spontan. Katheterismus.

11. Mai. Kräfteverfall. Es treten Oedeme an beiden Knöchelgegenden auf. Abdomen stark aufgetrieben.

16. Mai. Kräfteverfall. Derselbe Befund. Ueber allen Lungenabschnitten sind Rasselgeräusche zu hören. Patient klagt über starke Schmerzen im Leibe.

22. Mai. Nach andauerndem Kräfteverfall tritt abends der Exitus ein.

Sektionsprotokoll.

Leiche eines sehr stark abgemagerten, mittelgrossen Mannes mit eingefallenen Wangen und sehr blassen, leicht gelblichen Hautdecken. Augenbindehäute ebenfalls leicht gelblich gefärbt. An den abhängigen Partieen zahlreiche Totenflecke. Die Haut des Abdomens grünlich verfärbt. Am Kreuzbein besteht ein etwa fünfmarkstückgrosse rote Stelle. Das Abdomen ist stark aufgetrieben, das linke Bein geschwollen, zeigt am Unterschenkel und um die Knöchelgegend mittelmässige Oedeme. In der rechten Lendengegend besteht eine etwa sechs cm lange Wunde, mit Jodoformgaze austamponiert. An beiden Seiten setzt sich die Wunde in eine 5—6 cm lange Narbe fort.

Bei Eröffnung des Abdomens zeigt sich die rechte Bauchhälfte zum grössten Teil von einem die gesamten Dünndarmschlingen nach links hinüberdrängenden Tumor eingenommen. Ueber demselben verläuft das collabierte Colon ascendens. Die Leber überragt etwa handbreit den Rippenpfeilerrand und zeigt auf der Oberfläche des rechten Lappens einen kleinapfelgrossen, geblich weissen, leicht eindrückbaren Knoten, daneben noch mehrere kleine von Erbsen- bis etwa Haselnussgrösse an der Ober- und Unterfläche beider Leberlappen. — Zwerchfellstand beiderseits III. Rippe. Nach Eröffnung des Thorax zeigt sich die rechte Lunge mit ihrem Innenrande mit dem Pleura mediastinalis verwachsen. Im Mediastinum findet sich ein etwa kindskopfgrosser, Fluctuation vortäuschender Sack, der den Herzbeutel

und den Innenrand der rechten Lunge zum Teil überlagert. Auf dem Durchschnitt zeigt sich derselbe aus einer knolligen, teils grauweisslichen, teils graurötlichen, schleimig-zähen, teils auch fasrigen Masse zusammengesetzt, die von einer glatten Bindegewebskapsel umschlossen ist. In beiden Pleurahöhlen ein reichlicher, blutig-seröser Erguss. Der Herzbeutel enthält etwa 200 ccm derselben Flüssigkeit.

Das Herz, der Grösse der Faust entsprechend, schlaff. Muskulatur gelblich rot, brüchig. Beide Ventrikel enthalten geronnenes Blut. Klappen zart, zum Teil blutig imbibirt. Beide Lungen von normaler Grösse und rotbrauner Farbe, lufthaltig knisternd. Auf der Pleura beider Lungen eine Anzahl verschieden grosser, etwa Linsen- bis Haselnussgrösse erreichender Hervorragungen von weisslich gelber Farbe. Sie nehmen sowohl den Ober- als auch den Unter- und Mittellappen ein. An der Basis der rechten Lunge, welche mit der Pleura diaphragmatica fest verwachsen ist, zeigt sich ein markig weisser, über walnussgrosser Knollen, welcher das Zwerchfell zum Teil durchbrochen hat. Auf dem Durchschnitte zeigen die Lungen ein rötlich-braunes Aussehen, entleeren eine Menge schaumiger Flüssigkeit. Hier und da finden sich besonders in den Unterlappen in das im Uebrigen mehr schwammige Gewebe eingestreut, kleine etwa bohnengrosse, graurötliche Herde von derberer Consistenz. Die Scheimhaut der Bronchien gerötet, mit Schleim erfüllt. Die Lungengefässe lassen sich an einzelnen Stellen bis in die Geschwulstknoten hinein verfolgen, hier und da konnte auch ein Bronchus bis in

dieselben hineinlaufend bemerkt werden. Die Bronchialdrüsen waren anthrakotisch, zum Teil geschwellt. — Milz weich, nicht vergrössert. Die linke Niere von gewöhnlicher Grösse und blasser Farbe zeigte die normale Struktur. Im Magen, dessen Schleimhaut sich leicht abkratzen liess, eine grössere Menge eines trüben, rötlichen Inhalts. Darm und Beckenorgane ohne Besonderheiten.

Die rechte Niere war in einen ihre Gestalt in vergrössertem Massstabe nachahmenden Tumor umgewandelt. Die Oberfläche desselben war überall glatt. Hier und da hingen ihr einzelne fetzige, zum Teil aus Fettgewebe bestehende Stränge an. Die Consistenz war eine weiche, elastische, ein deutliches Fluctuationsgefühl vortäuschende. Das Ganze erinnerte an einen cystischen Sack; an einzelnen Stellen konnte man derbere Partieen durchfühlen. Der Tumor war 31 cm lang, 20 cm breit, 6—9 cm dick. Auf dem Durchschnitte zeigte sich, dass die Geschwulst durch deutliche, verschieden breite Faserzüge in eine grosse Anzahl rundlicher oder auch eiförmiger Knollen geteilt war, die eine verschiedene Grösse aufwiesen. Die Farbe dieser Knollen war zum Teil eine markig weisse, zum Teil eine rötlich weisse, zum Teil auch von hämorrhagischem Aussehen. Das Gewebe liess eine teils ganz weiche, elastische, teils derbere Consistenz nachweisen. In den weichen Partieen sah dasselbe fast schleimig aus; der Finger konnte hier leicht das Gewebe zerstören. Die derberen Knollen zeigten eine mehr fasrige Beschaffenheit. Es wurde hier ungefähr das Bild eines Uterusmyoms hervorgerufen, so

vielfach schienen sich die Faserzüge zu durchflechten. Beim Versuche, den das Ganze umhüllenden Sack abzuziehen, stellte sich heraus, dass dieses sehr leicht geschehen konnte. Man geht wohl nicht fehl, wenn man diesen kapselartigen Ueberzug als die ausgedehnte normale bindegewebige Nierenkapsel anspricht, welcher in den erwähnten, mit Fettgewebe durchwachsenen, fetzigen Strängen Reste der Fettkapsel der Niere anhafteten. Von Nierensubstanz konnte an dem ganzen Tumor nichts mehr gefunden werden. In der Gegend des Hilus traf man das abschnittene Ende des stark dilatierten Ureters. Von hier aus gelangte man in das ganz erhaltene, ausserordentlich erweiterte Nierenbecken. In dieses hinein ragte vom Tumor her eine etwa apfelgrosse, weiche, leicht höckrige zum Teil gelblich weisse, zum Teil haemorrhagisch verfärbte Masse mit polypösen Auswüchsen. Diese liefen in kleinere Ausbuchtungen der Nierenkapsel zum Teil hinein — man hat in diesen Ausbuchtungen wohl erweiterte Calices vor sich — einige auch in den Ureter. Der ganze Tumor war leider schon etwas in Fäulnis übergegangen.

Von den Nebennieren war die linke in normaler Weise erhalten, die rechte konnte nicht aufgefunden werden.

Die Leber zeigte die schon erwähnten Knoten; an der Oberfläche des rechten Lappens befand sich ausserdem ein hühnereigrosser Knoten, der mit dem Zwerchfell verwachsen war, und dieses zum Teil durchbrochen hatte. Dieses an derselben Stelle etwa, wie der basale Lungenknoten. Auf dem Durchschnitte zeigte die Leber,

die im Ganzen stark vergrössert war, und den ganzen oberen Bauchraum einnahm, eine deutliche Muscatnusszeichnung, und hinterliess beim Abstreichen auf dem Messer einen fettigen Beschlag. Im Innern fanden sich ebenfalls zerstreut Knoten verschiedener Grösse.

Die Untersuchung der linken Schenkelvene zeigte, dass dieselbe von einem etwa fingerdicken, brüchigen Thrombus zum Teil ausgefüllt war, der noch bis in die vena cava inferior hineinreichte.

Dem Institute wurden zur Untersuchung nur der rechte Nierentumor und eine Lunge übersandt.

Um die einzelnen Elemente der Geschwulst kennen zu lernen, wurde zunächst eine Untersuchung im Zupfpräparate vorgenommen.

Mikroskopische Untersuchung im Zupfpräparat.

Die mikroskopische Untersuchung des frischen Objektes, dessen Elemente sich leicht isoliren liessen, ergab im Zupfpräparate eine ungeheure Zahl sehr langer Fasern, daneben eine grössere Menge kürzerer spindeliger Zellen und reichliche kleine Rundzellen, viele Fetttröpfchen und mehrere Fettkörnchenkugeln. Die langen Fasern zeigten eine verschiedene Breite; doch bei Weitem vorherrschend waren lange, schmale Bänder, die zum grossen Teil eine deutlich hervortretende Querstreifung und stellenweise eine viel weniger deutliche Längsstreifung zeigten. Die Länge der Fasern war meist eine sehr bedeutende, sodass sie bei schwacher Vergrösserung (Leitz-Okular 1, Objektiv 4) sehr oft über mehrere Gesichtsfelder hin verfolgt werden konnten. An den Enden

liefen dieselben an einer grossen Zahl spitz zu und stellten also sehr lange Spindelzellen dar. Dieses wurde noch verdeutlicht dadurch, dass sich in diesen Gebilden zum Teil nur ein Kern nachweisen liess. An allen Fasern und Zellen machte sich eine ausgedehnte Verfettung geltend, sodass sie mit zahllosen kleinen und kleinsten Fetttröpfchen erfüllt waren. Bei Zusatz von essigsaurem Vesuvin trat die Querstreifung noch deutlicher hervor.

Die angestellte Glycogenreaction ergab keinen sicheren Befund, nur eine leichte, rötlich-braune Wolke schien in der die Fasern und Zellen umgebenden Flüssigkeit aufzusteigen.

Zur weiteren Untersuchung wurden eine Anzahl kleiner Stücke in Müller'sche Flüssigkeit gelegt und später gezupft. Das Ergebniss war folgendes:

Zunächst traten dieselben Elemente wie im frischen Präparate zu Tage. Die Querstreifung, die an der Mehrzahl der in ihrer Substanz zum Teil körnig erscheinenden Fasern deutlich ausgeprägt war, liess sich in der Regel bis an das spitze Ende hin verfolgen, doch gab es wohl auch Fasern, wo sich dieselbe nach den Enden zu allmählich verlor. Aehnlich verhielt es sich mit der Längsstreifung. Hier und da fiel eine Verästelung dieser langen Fasergebilde auf; eine Hülle konnte an denselben nirgends nachgewiesen werden.

Es wurde nun versucht, festzustellen, ob die beschriebenen Fasern und spindeligen Zellen solide oder hohle Gebilde darstellten. Der Contour derselben wechselte mit der Einstellung des Mikroskops zum Teil

deutlich an Schärfe. Beim Rollenlassen erweckte es zum grossen Teil den Anschein, als habe man schlauchförmige Gebilde vor sich; denn die Querstreifung schien nur den Mantelteil der Fasern einzunehmen, während der Inhalt homogen durchschimmerte.

Die erwähnten kürzeren, spindeligen Zellen zeigten zum Teil eine deutliche, doch sehr zarte Querstreifung, selten eine schwach gezeichnete Längsstreifung. Diese Gebilde liessen nun die Querstreifung oft nur an der Stelle des Kerns, oder an beiden Kernpolen eine Strecke weit verfolgen; ein grosser Teil entbehrte sie ganz und zeigte dann mitunter nur eine zarte Längsstreifuug. Vielen mangelte auch diese.

Die Rundzellen, die meist nur die doppelte Grösse roter Blutkörperchen erreichten, gewährten ganz den Anblick der in kleinzelligen Sarkomen vorkommenden Rundzellen.

Die durch essigsaures Vesuvin blassbraun gefärbten Kerne der Fasern und Spindelzellen waren bläschenförmig, rundlich oder mehr eiförmig, zum Teil lang gestreckt, von wechselnder Grösse, etwa der weisser Blutkörperchen, viele waren erheblich grösser.

In den Fasern lagen sie meist in der Längsaxe von Strecke zu Strecke, hier und da auch zu mehreren bei einander. Die Substanz der Kerne war körnig und zeigte ein deutliches Kernkörperchen. Die Kerne der Rundzellen waren klein und dunkel.

Ausserdem bemerkte man eine Anzahl unregelmässig kugliger Gebilde von teils grobkörnigem, teils mehr homogenem Aussehen, die ab und zu an der

Peripherie eine eben angedeutete concentrische Schichtung und in wenigen Exemplaren eine ganz zarte, radiärwärts gerichtete Querstreifung zeigten. Auch diese enthielten reichliche Fetttröpfchen verschiedener Grösse. Durch das essigsaure Vesuvin wurden in ihnen eine grössere Zahl, bald in der Mitte, bald an der Peripherie gelagerter bläschenförmiger, meist runder, leicht gekörnter, blasser Kerne mit deutlichem Kernkörperchen nachgewiesen. Einige dieser Kugeln besassen einen kurzen oder etwas längeren Fortsatz und machten so den Eindruck geschwänzter, etwa birnenförmiger Körper.

Aus den Lungenknoten wurden ebenfalls einige Stückchen zerzupft, sowohl frische, als auch solche, die in Müllersche Flüssigkeit eingelegt waren. Es unterschieden sich diese Bilder von den oben geschilderten nur darin, dass die Rundzellen in reichlicherer Menge zu sehen waren. Man erkannte dieselben langen, schmalen, quergestreiften Fasern, dieselben Spindel- und Rundzellen wie in dem Tumor selbst.

Zur weiteren Untersuchung wurden nun einige Stücke aus verschiedenen Stellen des Tumors, sowohl aus den weicheren und derberen Partieen, als auch ein Stück aus den papillären Massen des Nierenbeckens in Formalin gehärtet und dann in Schnitte zerlegt. Ferner wurde zur weiteren Prüfung der Glycogenreaktion ein Tumorstückchen in absolutem Alkohol fixiert. Die in Formalin fixierten Stückchen wurden nach der Celloidinmethode eingebettet, das Alkoholstückchen wurde geklemmt geschnitten. — Mit Formalin und Celloidin wurden auch zwei Lungenknötchen verschiedener Grösse behandelt.

Es folgt nun die Beschreibung dieser Schnittpräparate.

Schnittpräparate.

In dem mikroskopischen Bilde der mit Haemalaun-Eosin und Picrokarmin gefärbten Schnitte fällt uns sofort auf, dass die Hauptmasse der Geschwulst aus einem rosafarbenen bezw. strohgelben, faserigen Gewebe besteht, in das reichlich blassblau gefärbte, teils rundliche, teils ovoide, bläschenförmige Kerne mit deutlichen dunkel erscheidenden Kernkörperchen etwa von der Grösse der Leucocyten eingestreut sind, die gleichmässig in dem ganzen Schnitt verteilt sind. Daneben liegen verschieden dicht gesät zwischen den Fasern dunkelblau gefärbte runde Kerne, höchstens von der Grösse roter Blutkörperchen. An einzelnen unregelmässig verteilten Stellen bilden diese runden, kleinen Kerne lymphknötchenartige Anhäufungen, die Fasern auseinander drängend. Ferner wird das Ganze auf einer grossen Zahl von Präparaten durch kernarme, deutlich faserige, teils gewellt, teils gerade verlaufende Bindegewebszüge mit wenig stäbchenförmigen Bindegewebskernen in eine an Grösse, Zahl und Form verschiedene Reihe von Abschnitten geteilt, etwa wie die Inseln normalen Gewebes in einer cirrhotischen Leber Die faserige Hauptmasse, sozusagen die Grundsubstanz des Ganzen giebt sich nun als ein aus sehr langen, schmalen Fasern und Bändern mit zarter, teils deutlicher, teils weniger deutlicher Querstreifung und einer zum Teil sehr deutlichen Längsstreifung zusammen-

gesetztes Gewebe zu erkennen. Die Fasern und Bänder verlaufen zum weitaus grössten Teile parallel neben einander gelagert, daneben bilden sie an anderen Punkten ein unregelmässiges, sich dicht verfilzendes Wirrwarr.

Verdeutlicht wird dieses durch Präparate, in denen Längsschnitte, Schräg- und Querschnitte unregelmässig nebeneinander gelagert waren. Nur selten lassen sich in den Präparaten Stellen auffinden, wo die Fasern zu einzelnen Bändern geordnet ein Flechtwerk weben, dessen Maschen dann von reichlichen kleinen, runden, dunkelblauen Kernen ausgefüllt sind. Eine bestimmte Anordnung der Fasern kann man jedoch nicht sehen. Oft kommt es auch vor, dass eine ganze Reihe parallel ziehender Fasern mitten im Gesichtsfelde einen Bogen beschreiben, etwa den eines rechten Winkels, und nun etwa senkrecht zur früheren Zugrichtung weiter verlaufen. Vielfach macht sich auch ein stark gewellter Verlauf bemerkbar.

Die Form der Fasern ist in der Regel die langgestreckter Bänder von gleichmässiger Breite, doch sind auch eine Menge solcher zu zählen, die in gewissen Abständen seitliche, bald der einen, bald der anderen Seite angehörende Anschwellungen zeigen, die durch die Lage des Kerns bedingt sind; namentlich sind dieses Fasern, die etwas breiter als das Gros erscheinen.

An den Enden laufen die Fasern zum grossen Teile spitz zu, wie man namentlich an den Rändern der Präparate und an Gewebslücken sehen kann.

Die Substanz der Fasern erscheint in ihrem gesammten Verlauf nicht ganz gleichmässig. Es giebt

Stellen von mehr homogenem, gleichartigem Aussehen, doch häufig erblickt man auch eine aus allerfeinsten Körnchen bestehende Masse. Sodann treten in unregelmässiger Anordnuug, in grosser Menge rundliche, bald ganz kleine, bald etwas grössere Hohlräume, Vacuolen, im Innern der Fasersubstanz auf. Endlich fesselt die Aufmerksamkeit eine sehr spärliche, unregelmässig verteilte Zahl von Fasergebilden, deren Inhalt in einer kurzen Reihe stark glänzender, homogener, verschieden grosser, bald rundlicher, bald mehr eiförmiger Kugeln geformt ist, die besonders in Präparaten mit Picrocarminfärbung deutlich gelb gefärbt hervortreten. Es erscheint hier, als ob der Faserinhalt geronnen ist, geschrumpft, denn sie füllen nicht die ganze Breite der Faser, lassen vielmehr einen bald grösseren, bald kleineren ungefüllten Saum zu beiden Seiten übrig, der von einer feinen Linie abgegrenzt wird. Die Länge dieser Fasern und Bänder ist eine sehr verschiedene. Man kann sie häufig über ein und mehrere Gesichtsfelder verfolgen; doch fehlt es nicht an kürzeren, die kaum über den dritten Teil eines Gesichtsfeldes dahinziehen (bei schwacher Vergrösserung, Leitz, Objektiv 4, Ocular 1).

Die Querstreifung springt an einem Teil der Fasern geradezu ins Auge, zum Teil ist sie eine überaus zarte aus dunkeln und hellen Linien bestehende. Allerdings giebt es eine Menge solcher, die keine Querstreifung erkennen lassen. Bei Immersionsvergrösserung lässt sich diese Querstreifung in reihenweise gestellte kleinste Körnchen auflösen.

Die Querstreifung nimmt auch einen ganz verschieden grossen Teil der Faserlänge und auch oft der Faserbreite ein. Man sieht Fasern, in deren ganzem verfolgbaren Verlauf die Querstreifung kenntlich ist, und solche, bei denen nicht quergestreifte Strecken eingelagert sind. Ferner giebt es eine grosse Reihe, die nur an beiden Kernpolen eine Strecke weit die Querstreifung zeigen. Häufig vermag das Auge nur an einer Seite der Faser die abwechselnd dunkleren und helleren Linien wahrzunehmen. Endlich kann man Fasern schauen, die zu beiden Seiten des in der Längsaxe liegenden bläschenförmigen Kerns sozusagen Leisten mit deutlicher Querstreifung tragen.

Eine ausgeprägte *Längsstreifung* konnte an einer grösseren Faserzahl ermittelt werden, besonders an denjenigen, die keine Querstreifung tragen. Es erscheinen hier stärker glänzende Linien, und es wird dadurch ein Anblick gewährt, als ob sich eine Zahl schmalster Fibrillen aneinander reihten, um die Faser zu bilden. Ganz stark ausgeprägt ist dieses an Stellen, wo am Rand des Präparates oder an Lücken im Gewebe einzelne Fasern zerrissen waren, und nun an ihrem Ende eine Auflösung in Fibrillen wahrzunehmen gestatteten.

Sodann war es angängig, an den die beschriebene, leistenförmige Anordnung der Querstreifung zeigenden kurzen Fasern eine Längsstreifung derart zu erkennen, dass die beiderseitigen Grenzen der quergestreiften Leisten als deutlich glänzende, hellere Linien hervortraten, wie dies besonders aus mit Picrocarmin gefärbten Präparaten sich ersehen liess.

Die Contouren der Fasern treten immer scharf hervor, wechseln jedoch mit der Einstellung des Mikroskops, wodurch der Eindruck schlauchförmiger Körper hervorgerufen wird. Letzteres wird namentlich durch Querschnitte dargethan. Hier erscheinen deutlich doppelt contourirte Ringe, die einen leeren, ungefärbten Raum umschliessen, in welchen nur der blassblaue Kern vielfach eingelagert ist.

Die Lage der blassblau gefärbten, bläschenförmigen, zum Teil runden, zum grösseren Teil ovoiden Kerne mit deutlichen Kernkörperchen, ist eine verschiedene. Zunächst treten sie uns an der weitaus grössten Zahl der Muskelfasern in ziemlich gleichmässig grösseren Zwischenräumen von einander in der Längsaxe gelagert entgegen. In einer Reihe von Fasern liegen die Kerne perlschnurartig oder auch dachziegelartig zu sechs und mehr dicht neben einander.

Daneben kann man namentlich an den breiteren Fasern die Kerne deutlich als eine flache Hervorwölbung an der Peripherie erblicken. In anderen Fasern wieder sieht man in einer mehr körnigen Substanz, die keine Querstreifung darbietet, mehrere Kerne über- und nebeneinander. Eine weitere Anzahl kurzer Fasern lässt mehrere Kerne am Ende in einer Anschwellung wieder in körnig-protoplasmatischer, nicht quergestreifter Substanz erkennen.

Ein Sarkolemm konnte nirgends mit irgend welcher Sicherheit konstatiert werden, wenn man nicht etwa die zu beiden Seiten den Saum derjenigen Fasern abschliessenden Linien als solches ansprechen will, welche

den beschriebenen, kugligen, stark glänzenden Inhalt bergen.

Dies die Beschreibung der auf einer grossen Zahl von Schnitten sich darstellenden Hauptmasse des Tumorgewebes.

Es interessieren uns nun noch neue, in denselben auffallende Gebilde. Zunächst sind es in mässiger Anzahl zu sehende Spindelzellen. Im allgemeinen kurze, schmale Zellkörper, liegen sie in nicht grosser Menge mitten zwischen den Fasermassen ohne irgendwelche bestimmte Verteilung, besonders deutlich sichtbar an künstlichen Rissen im Gewebe, wo sie mehr isoliert sind. Sie tragen in der Mitte eine spindelige Anschwellung, die den blassgefärbten, bläschenförmigen Kern birgt, zeigen oft eine sehr deutliche, doch zarte Querstreifung, meist nur an beiden Kernpolen. An dem Schnitt lässt es sich nicht mit völliger Sicherheit konstatieren, ob sich diese spindeligen Zellen vielleicht z. T. mit ihren Fortsätzen aneinander reihen und so auch lange Bänder vortäuschen; anzunehmen ist dies, da sie im Zupfpräparat in grösserer Menge sichtbar sind. Neben diesen ausgebildeten Spindelzellen fallen unvollständige, keulenförmige Gebilde auf. Sie zeigen einen rundlichen Körper, der an einem Ende in einen spitz zulaufenden Fortsatz ausläuft, welcher z. T. eine zart angedeutete Querstreifung erspähen lässt. Das andere Ende bildet eine runde Scheibe körniger Substanz, begrenzt von einer scharf hervortretenden Linie. Im Innern enthält diese Scheibe eine Mehrzahl derselben bläschenförmigen Kerne. Das Ganze macht den Eindruck eines Füllhorns, dem

die blassblauen Bläschen entquellen; jedenfalls tritt es klar zu Tage, dass diese Gebilde hohl sind. Daneben sieht man dann auch kolbenförmige Zellen mit ganz kurzem Fortsatz.

Besonders merkwürdig erscheinen nun eine Reihe von Elementen, die in ganz unregelmässiger Weise bald in reichlicher, bald in ganz spärlicher Menge vorhanden, in vielen Gesichtsfeldern ganz fehlend, riesenzellähnliche Körper vortäuschen. Und sollte man die Lage der Kerne für die Art der Riesenzellen entscheiden lassen, wären sie sowohl als solche in Tuberkeln vorkommende auch als solche in grosszelligen Sarkomen sich zeigende leicht zu deuten gewesen.

Fassen wir diese mit Eosin schön rot, mit Picrocarmin gelb gefärbten Körper näher ins Auge! Sie sind nicht alle von derselben Grösse, vielmehr kann man von solchen, die etwa die doppelte Grösse eines Leucocyten haben, aufwärts schliesslich Gebilde bemerken von der Grösse der mittleren Drüsenlumina der Schilddrüse. Ihre Gestalt ist rundlich, eiförmig oder auch unregelmässig polyedrisch. Die Substanz erscheint körnig und lässt hier und da kleine Vacuolen deutlich erkennen. An einzelnen — doch sind diese sehr spärlich gesät — sah man ein feines, netzförmiges Maschenwerk neben der auf einen kleinen Teil beschränkten körnigen Substanz; die Maschen waren leer. An einer gewissen Zahl liess sich nun an der Peripherie eine eben angedeutete concentrische Schichtung erkennen, die an einzelnen dieser Riesenzellen mehr ausgeprägt, auch näher an das Centrum heranrückend erschien. Ferner gelang es nach langem

Suchen ungefähr drei solcher Gebilde zu sehen, die bei concentrischer Schichtung eine deutlich radiär angeordnete Querstreifung erkennen liessen.

Die Kerne liegen bald in der Mitte, bald an der Peripherie in einem Haufen gelagert, oder auch in einem Halbringe an der Peripherie, sodass leicht drüsenähnliche Gebilde vorgetäuscht werden konnten. Sie sind blassblau gefärbt, bläschenförmig und weisen ein deutliches, dunkles Kernkörperchen auf.

Am Anfang wurden nun noch kleine, dunkelblaue Kerne erwähnt. Diese liegen ohne Ordnung zwischen die Fasern eingestreut, bald reichlich, bald spärlich. Hier und da bilden sie, wie beschrieben, lymphfollikelartige Anhäufungen. Ausserdem aber zeigen sich auch wohl sonst unregelmässige Haufen dieser Kerne, die kleinen Rundzellen angehören. An einzelnen Stellen der Schnitte treten Lücken im Gewebe auf, verschieden gross, die keine Epithel- auch keine deutliche Endothelauskleidung aufweisen; allerdings sieht man ab und zu kurze, platte, stäbchenförmige Kerne an der Innenfläche dieser Hohlräume. Um dieselben pflegen die erwähnten Rundzellen gewöhnlich in grosser Masse gelagert zu sein.

Ferner findet man sie ebenfalls in grossen Haufen um einzelne Querschnitte von Blutgefässen liegen, doch durchaus nicht immer. Was die Blutversorgung überhaupt anbetrifft, so ist dieselbe eine ungleichmässige. Man trifft auf manchen Schnitten reichlich Quer-, und Schrägschnitte von Gefässen verschiedener Grösse, auf anderen fast gar keine. Zum grossen Teil sind die Gefässe thrombosirt. Wo dieses der Fall ist, sieht man

in dem Gewebe reichliche Haemosiderinkörner liegen, Ueberbleibsel alter Blutungen.

Die Intercellularsubstanz gab sich als eine meist nur sehr schwer wahrzunehmende; in einzelnen lockeren Gewebspartieen deutlicher zu sehende, fibrilläre, zu erkennen. Die bindegewebigen Septa, die hier und da in den Schnitten das Geschwulstgewebe zerteilen, bestehen aus leicht gewellt verlaufenden Fibrillen mit spärlichen, stäbchenförmigen Kernen. Stellenweise zeigen auch sie grössere Anhäufungen von Rundzellen.

Von Resten erhaltener Nierensubstanz konnte man in keinem der Schnitte etwas nachweisen.

Nach der Langhans'schen Methode wurden mehrere Schnitte auf Glycogen durchsucht, doch hatte auch dieses kein sicheres Ergebniss. Freilich sah man hier und da ganz vereinzelt dunkelbraun gefärbte Tröpfchen im Faserinhalt auftauchen, die jedoch wegen ihrer Spärlichkeit keinen weiteren Schluss gestatten.

Ferner muss erwähnt werden, dass an verschiedenen Stellen lange, dunkelblau gefärbte Bacillen im Gewebe in dichter Menge lagen, was auf die beginnende Fäulnis im Objekte zurückzuführen ist.

Schnittpräparate der Lungenknoten.

Der Bau eines kleinen, etwa erbsengrossen Knotens gewährt der Hauptmasse nach einen sarkomatösen Anblick. Bei starker Vergrösserung (Leitz. Okular 4. Objektiv 7) erkennt man jedoch eine Menge teils einzeln in die Rundzellenhaufen eingestreuter unregelmässig

verlaufender langer Fasern mit und ohne deutliche Querstreifung, teils zu grösseren Bündeln geordnete Faserzüge, die ein Maschenwerk flechten, dessen Räume von Rundzellenhaufen erfüllt sind.

Sehr spärlich sieht man hier die beschriebenen riesenzellähnlichen Gebilde. Im Allgemeinen überwiegt hier also das Sarkomgewebe über die quergestreiften Muskelfasern.

Ein etwa haselnussgrosser Knoten zeigt folgenden Bau:

Die Rundzellen von demselben Charakter wie im Tumor und im kleinen Lungenknoten sind in grösserer Menge vertreten als in der Geschwulst. Vor allem aber fällt auf, dass die quergestreiften Muskelfasern hier zu grösseren Bündeln parallel nebeneinander verlaufender Fasern geordnet sind, die eine unregelmässige, wellige Zugrichtung einschlagen. Es entsteht so ein gröberes Balkenwerk, dessen Hohlräume von reichlichen Rundzellenhaufen eingenommen sind. Daneben fehlt es nicht an einzelnen sich zwischen den Zellmassen hinschlängelnden Fasern mit grösstenteils undeutlicher Querstreifung. Meist hat es den Anschein, als ob sich von den Bündeln Fasern abzweigen und dann in gewelltem Verlauf die Rundzellenhaufen durchbrechen.

Der Charakter der Fasern unterscheidet sich nicht von dem der in dem Tumor enthaltenen; nur erblickt man hier an einer entschieden geringeren Zahl die Querstreifung. In diesem grossen Knoten sieht man wieder jene riesenzellähnlichen Gebilde in reichlicher Menge.

Gegen das Lungengewebe sind die Geschwulstknoten durch eine bindegewebige, aus concentrisch gelagerten Fibrillen mit reichlich elastischen Fasern, bestehende Kapsel scharf abgesetzt.

Um die Lage des Geschwulstgewebes in der Lungensubstanz genauer festzustellen, wurden mehrere Schnitte mit der Unna-Tänzer'schen Orcëinfärbung behandelt; nachgefärbt wurde mit Methylenblau.

Mitten in die Tumormassen eingestreut schaut man jetzt feinste und gröbere Fasern und Fäserchen rotbraun gefärbten elastischen Gewebes, die zum Teil noch eine gewisse Anordnung wie bei den normalen Alveolen erkennen lassen, meist jedoch verstreut umherliegen. Es geht daraus wohl hervor, dass die Geschwulst in die Alveolen eingelagert ist, die Wände derselben mechanisch zum Schwunde brachte, und hier und da noch die widerstandsfähigeren, elastischen Fasern übrig liess.

Auch die Elasticae grösserer Arteriendurchschnitte sind schön rotbraun gefärbt. Diese zeigen in ihrem Innern Thromben aus Geschwulstgewebe. Man erkennt deutlich die doppelt contourirten Ringe mit dem wie leer erscheinenden Inhalte, Querschnitte quergestreifter Fasern.

Das Lungengewebe selbst ist ziemlich normal erhalten, doch ist das Alveolarepithel nur selten deutlich nachweisbar. Hier und da ist Kohlenpigment eingelagert. Im Bindegewebe zwischen den Alveolen sieht man stellenweise kleine Rundzellenhaufen. Ausserdem scheint dasselbe etwas verbreitert.

Es sind eine grössere Anzahl von Schräg- und Querschnitten grösserer Lungengefässe getroffen. Die Gefässe sind mit Blut gefüllt und zeigen daneben eine Zahl feiner Fasern im Innern, an denen eine Querstreifung nachzuweisen nicht möglich ist.

Unser Fall giebt mithin ganz das typische Bild des Myosarcoma striocellulare, wie es andere Autoren bereits beschrieben haben. Seltener ist hier nur das Alter des Patienten, das Aufgehen der ganzen Niere in das Tumorgewebe.

Noch nicht beschrieben war das Vorkommen von quergestreiften Muskelfasern in den Organmetastasen, wenn man von dem Vorhandensein derselben in Lymphdrüsenknötchen absieht, wie es Eberth und Wolfensberger beschreiben.

Die in den Gefässthromben innerhalb der Lunge und der Lungenknoten vorhandenen quergestreiften Fasern geben uns einen Anhalt für die Art der Metastasierung. Im Uebrigen wurden nur dieselben verschiedenen Entwickelungsstadien der Fasern und jene embryonalen Formen wie überall bisher gefunden. Auch zeigte sich uns ein an die wachsartige Degeneration erinnernder Zustand.

Um die Frage der Genese in Erörterung zu ziehen, folgt zunächst eine tabellarische Uebersicht über die aus der Litteratur zugänglichen bisher beschriebenen Tumoren gleicher Art in der Niere und eine kurze Schilderung über die bis jetzt in anderen Organen veröffentlichten Rhabdomyome.

No.	Autor (Ort) Citat	Alter des Pat.	Geschlecht	Sitz der Geschwulst	Grösse	Verhalten des Organs
1	Eberth (Zürich) Virch. Arch. B.55. Myoma sarcomatodes renum.	17 Mon.	weiblich	Rechte Niere.	25 cm l., 21 cm br., 8 Pfd. 10 Lot schwer	Die sehr blasse, etwas vergrösserte Niere liegt an der hinteren Tumorfläche in einer kleinen Vertiefung desselben. Nierenbecken erweitert, von mehreren, warzigen, blumenkohlähnlichen bis bohnengrossen, weissen markigen Wucherungen des Tumors durchbrochen. Niere fest mit dem Tumor verwachsen, doch deutlich abgegrenzt. Die Rinde zeigt hochgradige interstitielle Wucherung des Bindegewebes.
2	Cohnheim (Breslau) Virch. Arch. Bd. 65. Congenitales, quergestr. Muskelsarkom der Niere.	$1^1/_4$ Jahr	weiblich	Linke Niere.	Fast die ganze Unterleibshöhle ausfüllend.	Etwas mehr als die Hälfte der normalen Niere erhalten. Gegen die weissen markigen Knollen durch Bindegewebe abgegrenzt; die rötlich weissen gehen allmählich in die Niere über.

Makroskopisches Verhalten der Geschwulst	Mikroskopisches Verhalten	Andere Organe	Bemerkungen
Auf dem Durchschnitt erscheint sie aus mehreren verschieden grossen, durch weiches spärliches Fasergewebe getrennten Knollen zusammengesetzt. Im Innern der weissen Masse eine an frisches Muskelfleisch erinnernde dunkelrote Einlagerung von Apfelgrösse, von dieser strahlen viele Ausläufer in die Geschwulst aus. Diese Einlagerung zeigt eine regelmässige Faserung wie Muskellängsschnitte. Die rote Farbe derselben bedingt ein Gefässreichtum und den Farbstoff der Muskeln.	Spindelzellen von homogenem mattglänzendem Inhalt mit stäbchenförmigem Kern wie glatte Muskelfasern. Daneben deutlich quergestreifte Fasern 3—5 Mikromilimeter breit. Querstreifung oft nur an der Peripherie. Ferner kurze Spindel- und Rundzellen. Die Einlagerung besteht aus schmalen, langen deutlich quergestreiften Fasern.	Etwaphirsichgrosser Knoten in der linken Niere. Linsen- bis bohnengrosse, markige Knötchen in das Serosa der unteren Zwerchfellfläche. Der Nierenknoten zeigt sarkomatösen Bau. Die Zwerchfellknötchen enthalten glatte und quergestreifte Fasern.	Ausgang eventuelldie rechte Nebenniere E. glaubt an Aberration v. Keimzellen des Wolffschen Körpers.
Aus einzelnen verschieden grossen teilsmarkig-weissen, teils rötlich-weissen Knollen bestehend.	Die markigen Knollen bestehen aus schön quergestreiften Muskelfasern, die sich stark verfilzen. Sie sind sehr lang, aber schmal (0,003—0,006mm),stets ungeteilt. Wenig quergestreifte Spindelzellen. Die rötlich-weissen Knollen enthalten meisst typische Rundzellen; einzelne quergestreifte Fasern und wenig Züge kurzer, körniger Spindelzellen. Kein Sarkolemm nachweisbar.	Kleiner Knoten in der rechten Niere, der Hauptmasse nach Rundzellensarkom; im Centrum spärlich quergestreifte Fasern. Keine Spindelzellen.	C. lässt die Frage offen, ob d. Rundzellen praeparatorische Elemente sind,ans denen sich Spindelzellen u. später quergestreifte Fasern entwickeln. Er glaubt an Keimverirrung v. d. Urwirbelplatten her. Urin war stets eiweissfrei.

No.	Autor (Ort) Citat	Alter des Pat.	Geschlecht	Sitz der Geschwulst	Grösse	Verhalten des Organs
3	Marchand Virch. Arch. B. 73. Ueber einen Fall von Myosarcoma striocellulare der Niere.	16 Mon.	männlich	Rechte Niere.	22 cm l., 14 cm dick, 13-14 cm hoch, 2770 g schwer.	Nierensubstanz zum Teil erhalten mit der Geschwulst fest verwachsen. Nierenbecken erweitert; in dasselbe hinein ragt ein polypöser Körper von etwa Fingerdicke und 5 cm Länge, der mit rötlichweissen papillären Wucherungen besetzt ist. Ebensolche an der Beckenwand. Nierenkapsel verdickt, überzieht die ganze Geschwulst. Auf dem Durchschnitt ist die Nierensubstanz scharf abgegrenzt.
4	Landsberger u. Cohnheim (Bresl.) Berl. klin. Wochschrift 1877 S. 497.	7 Mon.	weiblich	Beide Nieren.	Beide Mannsfaust gross; die r. etw. gr. als d. link.	Nierengewebe teilweise erhalten.
5	Kocher u. Langhans (Bern) Deutsche Zeitschrift f. Chirurg. Bd. 9, 1878. Eine Nephrotomie wegen Nierensarkom.	$2^1/_2$ Jahre	männlich	Linke Niere.	15 cm l., 16 cm br., 10-11 cm dick, 1405 gr schwer.	Nierensubstanz erhalten, vom Tumor durch Bindegewebe scharf abgesetzt. Ureter und Becken erweitert, doch aufeinander gepresst, so dass kein Lumen vorhanden ist. Am Hilus ist die Nierensubstanz $1^1/_2$ cm dick, lässt Rinde und Mark scheiden, wird nach dem gegenüberliegenden Rande immer dünner u. geht schliesslich in die Tumorkapsel über.

Makroskopisches Verhalten der Geschwulst	Mikroskopisches Verhalten	Andere Organe	Bemerkungen
Geschwulst fleischig, teilweise Fluctuation vortäuschend, von gelblichweisser Farbe, aus einzelnen Knollen zusammengesetzt, die zum Teil in der Mitte erweicht sind.	Schmale, verschieden lange, teils quergestreifte, teils glatte Fasern. Spindelzellen. Längsstreifung. Nie ein deutliches Sarkolemm. Kerne liegen stets auf der Faser. Rundzellen. In der Tiefe neben Fettzellen finden sich drüsenähnliche Schläuche mit Cylinderepithel ausgekleidet. Die Massen im Nierenbecken enthalten dicht gedrängt Rundzellen; auch drüsenähnliche Gebilde. Die Oberfläche der Massen ist ganz mit einfachen, kurz cylindrischem Epithel überzogen, mit dem jene Gebilde zusammenhängen.	Zwei haselnussgrosse Knoten in der Leber von markiger Beschaffenheit enthalten nur Rundzellen, keine Muskelfasern.	M. führt die Metaplasie aus glatten Fasern, vielleicht der Nierenkapsel an
Gestalt der beiden Nieren nachahmend	Reichliche, verschiedene Formen und Stadien zeigende quergestreifte Muskelfasern.		Urin stets normal gewesen.
Geschwulst wird wie eine Blume von den Kelchblättern von restierendem Nierengewebe umfasst,	Untersuchung von Langhans. Der Tumor besteht der Hauptsache nach aus 1. Epithelien, in Form von Drüsenkanälchen angeordnet, 2. aus sehr zell- und kernreichem Gewebe, das dem embryonalen Bindegewebe entspricht. In letsteres eingebettet an spärlichen Stellen quergestreifte Muskelfasern. Es finden sich neben deutlich quergestreiften Fasern solche ohne Querstreifen, ferner lange Spindelzellen mit feiner Längsstreifung völlig ähnlich glatten Muskelfasern.		Das Drüsengewebe halten die Verfasser für restirende u. teilweise neugebildete Harnkanälch. Sie glauben, d. Geschwulst ist mitten aus der Marksubstanz herausgewachsen u. steht mit den Sammelröhren ev. in genetischem Zusammenhang. Glauben an Cohnheims (2) Theorie.

No.	Autor (Ort) Citat	Alter des Pat.	Geschlecht	Sitz der Geschwulst	Grösse	Verhalten des Organs
6	Huber u. Boström (Memmingen) Deutsch. Archiv f. klin. Medizin, Bd. 23, 1879.	$3^1/_4$ Jahre.	männlich	Linke Niere.	32 cm l., 25 cm br., $5^1/_2$ kg schwer.	Nierensubstanz nicht erhalten.

Makroskopisches Verhalten der Geschwulst	Mikroskopisches Verhalten	Andere Organe	Bemerkungen
Tumor lappig von 1. teils weicher markiger Consistenz u. weisslicher Farbe. 2. rötliche, festere, nicht faserige Partieen. 3. faserige, weisse Partieen 4. dicht faserige Gewebe unter dem Messer knirschend. Das Fasergewebe sitzt besonders in der Gegend des ehemaligen Nierenbeckens bez. Hilus.	Rundzellen, — Spindelzellen. Quergestreifte Muskelfasern, v. denen einzelne abnorm breit sind. Hohlräume von Cylinderepithel ausgekleidet, von Prof. Ebstein für persistierende Harnkanälchen gehalten. Untersuchung von Boström. Die unter 1 u. 2 beschriebenen Lappen bieten nur das Bild d. Rundzellensarkoms. Die derberen bestehen aus quergestreiften Muskelfasern, ohne Sarkolemm. Ferner Zellen, d. glatten Muskelfasern entsprechend: 1. kleine keulenförmige mit zartem Protoplasma und rundlichem, bläschenförmigem stark granuliertem Kern. (Bildungszellen glatter Muskelfasern). 2. Zellen mit breitem, kurzen Zellleib; an beiden Enden spitz auslaufende Fortsätze; länglich runder Kern. 3. am meisten: spitz zulaufende, sehr lange teils glänzende, teils leicht längsgestreifte spindelförmige Zellen mit exquisit stäbchenförmigem Kern. 4. solche Zellen mit zwei Kernen. 5. kürzere und schmälere, an beiden Enden abgerundete stäbchenförmige Zellen mit stäbchenförmigem Kern. 6. Grosse Zellen verschiedener Gestalt mit homogener Grundsubstanz, sehr starkem Glanz und reichlichen Fettkörnchen. In den derben Knoten, die aus quergestreiften Fasern bestehen, Rundzellen eingestreut. Die Kerne liegen meist seitlich, Querstreifung am deutlichsten in der Gegend des Kernes. Die drüsenähnlichen Gebilde fasst B. auch als Reste von Harnkanälchen auf.	Leber enthält 8 cm breit., markig. Knoten. In d. Gegend des rechten grossen Brustmuskels einige linsengrosse Lymphdrüsen.	Harn bis ans Ende frei von fremden Bestandteilen.

No.	Autor (Ort) Citat	Alter des Pat.	Geschlecht	Sitz der Geschwulst	Grösse	Verhalten des Organs
7	Brosin (Halle) Virch. Archiv, Bd. 96.	3 Jahre.	männlich	Linke Niere. 7 cm hoch, 3 cm br., 2,7 cm dick.	14 cm hoch, 8 cm br., 9 cm dick.	Am lateralen Rande geht sie mit einer Verbindungsfläche von 5 cm Höhe und 2,5 cm Breite in den Tumor über. Nierenbecken erweitert. Es ragen hinein mürbe, leicht zerfallende Tumormassen. Die erhaltene Niere zeigt normalen Bau, ist gegen den Tumor scharf durch Bindegewebe abgegrenzt.

Makroskopisches Verhalten der Geschwulst	Mikroskopisches Verhalten	Andere Organe	Bemerkungen
Die Geschwulst ahmt die Form der Niere nach u. lagert sich dem Hilus an.	Teils bildet das Stroma den Hauptbestandteil, teils schwindet es bis auf ein feinstes Netzwerk. Züge schöner Fibrillen wechseln ab mit Stellen, wo nur grosse, runde Kerne sichtbar sind. Ferner Stränge von Spindelzellen, nicht vom Sarkom zu unterscheiden. An den Stellen der schönen Fibrillen sich verfilzende quergestreifte Muskelfasern v. verschiedener Länge und Breite. Selten Längsstreifung. Kerne liegen der Faserperipherie an.—Sarkolemm nicht nachweisbar. Drüsenähnliche Gebilde mit kubischem oder niedrig cylindrischem Epithel. An einzelnen Stellen, wo diese reichlich liegen, hyaline Degeneration. Ferner in das Stroma, das auch elastische Fasern enthält, Kugeln eingelagert. Ihr Mantel zeigt kubische Zellen; ihr Inneres wird v. einer unregelmässig geschichteten hornartigen Masse gebildet, mit schwach färbbarem Kern. In der Umgebung der Kugeln ist das Bindegewebe homogen, glasig, wie gequollen, sehr zellarm. Die spärlichen Zellen sind wie die des hyalinen Knorpels in die Grundmasse eingebettet. Ferner finden sich kurze, breite, hin und wieder verzweigte Gänge mit einfach gelagerten platten Zellen ausgefüllt. Ausserdem Fettzellen und Mastzellen. Ueber- gänge von Spindelzellen zu quergestreiften Muskelfasern nicht zu sehen.		Die Drüsenschläuche hält Br. für Endothelwucherungen, wie sie oft in Sarkomen vorkommen. Br. glaubt an congenitalle Anlage. Es wird auch die Frage erörtert, ob die Rundzellen Vorstadien der quergestreiften Muskelfasern sind.

No.	Autor (Ort) Citat	Alter des Pat.	Ge-schlecht	Sitz der Ge-schwulst	Grösse	Verhalten des Organs
8	Ribbert (Bonn) Virch. Archiv, Bd. 106. Ueber ein Myoma striocellulare d. Nierenbeckens und Ureters.	4 Jahre.	weiblich	Rechte Niere.	23 cm l., 11 cm br., wovon die Niere den 3.—4. Teil einnimmt.	Niere von innen plattgedrückt, über den Cysteninhalt herübergespannt; höchstens 5 mm, meist nur 1 mm dick. Rinde u. Mark nur an den dicksten Stellen undeutlich zu scheiden. Sie setzt sich scharf gegen d. übrige Cystenwand ab. Die Nierensubstanz zeigt überall starke interstituelle Wucherung des Bindegewebes. Rechter Ureter dilatiert zeigt mehr als 22 Polypen. Die kleinsten sind Schleimhautpolypen. Die grösseren enthalten Sarkomgewebe, in den basalen Partieen quergestreifte Fasern.
9	Ribbert (Zürich) Virch. Archiv, Bd. 130. Altes Präparat der Züricher Sammlung.	Neugeboren.		Niere.	Von der doppelten Grösse e. Kindskopfes.	DasNierengewebe bildet den Tumor zur Hälfte überkleidend einehöchstens $^1/_2$ cm dicke Lage. An drei Stellen ist es kugelig in d. Grösse einer halbierten Walnuss vorgewölbt. Nierenbecken und Ureter am Präparat nieht zu finden.

Makroskopisches Verhalten der Geschwulst	Mikroskopisches Verhalten	Andere Organe	Bemerkungen
Cyste mit knolligen Geschwulstmassen erfüllt. Kapselartiger Ueberzug fetzigen Bindegewebes, unter dem die Niere zum Vorschein kommt. Die Cystenwandbesteht aus weichem, faserigen Gewebe, von wechselnder, bis zu 8 cm gehender Dicke. Die Cyste stellt das erweiterte Nierenbecken dar, das von polypenartigen Gewülsten ausgefüllt ist, die der Wand aufsitzen, wo diese von Nierengewebe bedeckt ist. Sie sind gestielt, von wechselnder Grösse. Der Stiel geht in einen im erweiterten Calix liegenden zweiten Tumor über, von derselben Beschaffenheit.	Die Grundlage der gesamten Geschwulstmasse ist sarkomatöses Gewebe aus kleinen Spindelzellen bestehend, mit Rundzellen durchsetzt. Stellenweise fasrige Intercellularsubstanz. Teils findet sich in einem derberen Polypen Bindegewebe aus derben Fasern bestehend mit wenig Zellen. Besonders in den basalen Teilen der Polypen finden sich quergestreifte Muskelfasern in wechselnder Menge, teils einzeln, teils zu grösseren Bündeln sich sehr vielfach verflechtend. Auch sehr lange, schmale Spindelfasern, die um den Kern nur central die Querstreifung tragen. Ferner glatte Fasern mit stäbchenförmigem Kern, wie glatte Muskelfasern aussehend. Ferner drüsenähnliche Gebilde nur in dem Tumoren innerhalb der Calices und zwar nur in d. peripheren Teilen. Fettzellen.	Neben der Wirbelsäule liegen mehrere kugelige bis kleinapfelgrosse Tumoren, die aus teils gelblichgrauem, teils transparentem Gewebe bestehen. Mikroskopisch enthalten sie nur Sarkomgewebe, keine quergestreiften Muskelfasern.	R. erklärt die epithelialen Bildungen so: Die Epithellage d. Nierenbeckens wurde vom Sarkom durchbrochen und Gruppen der Epithelien eingeschlossen, die sich an den allgemeinen Wachtstumsvorgängen beteiligten. R. glaubt an Metaplasie glatter Muskelelemente.
Ovale Form, zur Hälfte von Nierengewebe, zur Hälfte von lockerem Bindegewebe überkleidet. Schnittfläche zeigt regellos verflochtene Faserzüge.	Sehr reichliche quergegestreifte Fasern.		

No.	Autor (Ort) Citat	Alter des Pat.	Ge-schlecht	Sitz der Ge-schwulst	Grösse	Verhalten des Organs
10	Goebel (Bonn) Dissertation 1890 Myosarcoma striocellulare des Nierenbeckens.	Erwachsener Mann		Niere.	13 cm l, 9 cm br., 8 cm dick.	Niere äusserst atrophiert, makroskopisch in eine homogene Masse umgewandelt, Nierenbecken stark erweitert, ebenso Ureter. Calices ebenfalls zum Teil stark erweitert.
11	Torley (Bonn) Dissertation 1891 Ueber einen Tumor des Nierenbeckens.	8 Jahre.	männlich	Niere.		Niere 8 cm lang, 6 cm dick. Gegen den Tumor durch die Wand des Beckens abgegrenzt. Becken erweitert. Calices erweitert, von Polypen durchbrochen.
12 u. 13	Eve Pathol. Transact. Bd. 33 p. 312, 1932. citiert bei Wolfensberger: Zieglers Beiträge Bd. 15, S. 523, Zwei Fälle; ferner citiert aus Virchow-Hirschs Jahrbücher der Medizin.	Fall 1: 16 Mon.	Knabe	Rechte Niere.		
		Fall 2: Präparat, das 90 Jahre im Hunterschen Museum aufbewahrt wird.				
14	Williams Pathol. Transact. Bd. 33, pag. 317, citiert bei Wolfensberger Zieglers Beiträge Bd. 15, S. 523 u. Fortschritte der Medizin.	13 Mon.	weiblich	Linke Niere.		Eine Niere Tumor auf-

Makroskopisches Verhalten der Geschwulst	Mikroskopisches Verhalten	Andere Organe	Bemerkungen
Lappig gebauter, rundlicher Tumor mit polypösen, blumenkohlartigen Auswüchsen, die der Wand des Nierenbeckens aufsitzen. Polypen in d. Calies.	Bald reichlichere, bald spärlichere quergestreifte Muskelfasern. Sarkomatöses Grundgewebe mit epithelialen Neubildungen. Glatten Muskelfasern ähnliche Spindelzellen.		G. nimmt Metaplasie aus glatten Muskelfasern an.
Tumor oval steht teils mit d. Beckenwand durch bindegewebige Stränge im Zusammenhang, teils der Schleimhaut lose aufliegend, teils fest der Wand des Beckens verwachsen.	Quergestreifte Muskelfasern in geringer Menge. Spindelzellen m. ovalem, breitem Kern Rundzellen. Grosse, proplasmatische rundliche Gebilde. Epitheliale Wucherungen im Tumorgewebe.		
In einem Fall lag der Tumor dem oberen Ende der Niere, d. eine Mulde zeigte, sonst gesund war, vorn subcapsulär auf.	Typische Rhabdomyome. Rundzellen und reichliche quergestreifte Muskelfasern enthaltend.		
Der 2. Fall, ein alter Huntersches Präparat zeigt doppelseitige Geschwulstbildung u. war in Verbindung mit dem Nierenbecken.			
ganz in den gegangen.	Typisches Rhabdomyom.		

No.	Autor (Ort) Citat	Alter des Pat.	Ge-schlecht	Sitz der Ge-schwulst	Grösse	Verhalten des Organs
15	Heidemann (Greifswald) Demonstration e. Nierentumors. Dentsche mediz. Wochenschrift 1893, S. 364.	$1^1/_2$ Jahr		Niere.	24 cm l., 12 cm b., 8 cm dick.	Das Nierengewebe sitzt dem Tumor als 2 cm dicke Schicht auf. Rinde und Mark sind zn scheiden.
16	Braatz (Königsberg) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. XLVIII. S. 69.	$1^3/_4$ Jahr	männlich	Linke Niere.	10 cm l., 9 cm b., 8 cm dick	Am unteren Abschnitte besonders vorn Nierensubstanz erhalten mit embryonaler Lappung. An der Hinterfläche noch 2 Läppchen zu erkennen. Am unteren Pole ist die Niere 8 mm breit. Becken und Kelche ererweitert. Nach aufwärts setzt sich die Nierensubstanz auf die Oberfläche des Tumors in einer dünn und dünner werdenden Schicht konstinuierlich fort. Interstituelle Wucherung des Bindegewebes.

Makroskopisches Verhalten der Geschwulst	Mikroskopisches Verhalten	Andere Organe	Bemerkungen
Fettig degenerierte Knollen. Stellen von homogenem Aussehen. Der ganze Tumor von fibrösen Zügen durchzogen, die zum Teil die rote Farbe der Muskelfasern haben, zum Teil blass aussehen.	Sehr reichlich, sehr deutlich quergestreifte Muskelfasern; auffallend schmal. Kern meist central gelegen. Im Uebrigen Sarkomgewebe.		
Tumor auf d. Durchschnitt in einen 5 cm breiten 18cm dicken Knoten von weicher Consistenz, grauweisser Farbe, leichter Transpareuz geschieden und einen 8 cm im Durchmesser haltenden Hauptknollen von rötlicher, trüber Farbe uud mehr bräuulicher Textur. Von dem Tumor zieht ein langer Zapfen in d. Nierenbecken und schickt weiche Massen in d. dilatirten Kelche.	Untersuchung von Dr. Askanazi. Der grauweisse Knoten enthält anastomosirende, als Inseln und Züge eingelagerte Spindelzellen mit dunklen, kurzen Kernen. Das Stützgewebe besteht aus lockeren, etwas grösseren Spindelzelleu m. längerem und blasserem Kern. Die ganz zarte fibrilläre Grundsubstanz färbt sich nach van Gieson gelb. Röhrenförmige Gebilde mit langgestrecktem Kern, die oft eine deutlich fibrilläre, selten eine deutliche, zarte Querstreifung zeigen. Drüsenkanäle mit Cylinderepithel ausgekleidet mit teilweise körnigem Inhalt. Der rötliche Knollen zeigt nekrotisches zum Teil körnig zerfallenes, von Hämorrhagien durchsetztes Gewebe, gegen das Nierenparenchyen durchderbes Bindegewebe abgegrenzt.		B. spricht von versprengten Keimen.

16 Fälle konnten somit von Rhabdomyomen in der Niere beobachtet werden. Nur ein Fall betrifft bisher einen Erwachsenen. Von einem Tumor lässt es sich nicht ermitteln, einem wie alten Patienten er entstammt, da es sich um altes Sammlungspräparat handelt (Fall 13).

Alle anderen Geschwülste fanden sich bei Neugebornen bezw. Kindern in den ersten Lebensjahren.

Von Rkabdomyomen des Herzens kamen zur Beobachtung.

I. Fall. Virchow (Virchow's Arch., Bd. 30).

Männlicher Neugeborener. An der Oberfläche des Herzens rechts um die Spitze, links um die Basis herum höckerige bohnen- bis kirschengrosse Hervorragungen. In heiden Ventrikeln ebensolche Knoten, den Papillarmuskeln lose anhaftend, desgleichen im Septum.

Mikroskopisch stellte sich ein Maschenwerk von cavernösem Bau dar. Die Maschenräume sind leer, in einzelnen scheinbar homogene Kugeln von verschiedener Grösse, die in Wasser und Essigsäure löslich waren; die Septa bestanden aus quergestreiften Muskelfasern, deren Querstreifung aus Körnchen von blasser Beschaffenheit sich zusammensetzte. — Gleichzeitig fanden sich multiple Hauptgeschwülste.

II. Fall. v. Recklinghausen (Berlin).

(Monatsschrift für Geburtskunde. XX. 1862.)

Herz eines Neugeborenen mit mehreren teils nach aussen, teils nach den Höhlen zu prominirenden Tumoren,

deren grösster Taubeneigrösse erreicht. Die grösseren in der Wand der Ventrikel, der grösste im linken.

Mikroskopisch zeigten sich teils spindelförmige, teils verästelte Fasern mit grossem elliptischem Kern und glänzenden Kernkörperchen; die Fasern zeigten deutliche Querstreifung. Die platten Zellen bildeten überall Röhren. — v. Recklinghausen hält sie für pathologische Muskelröhren oder dem lymphatischen Apparat angehörend, wie bei der Makroglossie (Weber). — Im Gehirn harte Gliome.

III. Fall. Hlava (Budapest).

(Citirt b. Kolisko „Ueber congenitale Herzmyome". Medic. Jahrb. d. k. k. Ges. d. Aerzte i. Wien.)

Herz eines 14 Tage alten Kindes. Auf der äusseren Peripherie der linken Kammer ein eiförmiger, breit aufsitzender Tumor vom sulcus annularis bis zur Herzspitze reichend, vom Endocard überzogen, auf dem Durchschnitte einem feinen Schwamme ähnlich. Foramen ovale offen. Ductus Botalli für eine feine Sonde durchgängig. — Grösse des Tumors 4 : 3 cm.

Mikroskopisch enthielt er platte, quergestreifte mit ovalem Kern versehene Zellen mit platten membranösen Ausläufern, die theils mit ihrem Leibe, teils mit den Ausläufern zahlreiche rundovale, meist aber unregelmässige Lücken umgrenzen. Unter dem Epicard eine dünne fasrige Muskelschicht, die dem Herzmuskel angehört, und hier und da in das Fachwerk des Tumors übergeht.

Ein sehr reichliches Netzwerk kernreicher capillärer Gefässe durchzieht den Tumor; die Wand zahlreicher mit Blut gefüllter grosser Gefässe geht mit Ausnahme der kernreichen Intima in eine homogene, transparente, ungefärbt bleibende, breite Schicht über, in der sich spindelige und sternförmige Zellen finden.

IV. Fall. Kolisko (Wien).

(Ueber congenitale Herzmoyome". Med. Jahrb. d. k. k. Gesellschaft d. Aerzte in Wien 1887.)

Herz eines 2 Monate alten männl. Kindes. Unter der linken Pulmonalistasche 2 streng umschriebene, leicht höckrige, fleischige, blasse Excrescenzen; in der Mitte des Ansatzrandes der linken Seminularklappe der Pulmonalis ein rundliches unebenes Knötchen. Rechts von diesem, zwischen linker und rechter Klappe unmittelbar unter der Commissur zwei mohnkopfgrosse, warzige Knötchen; ebensolche im Septum.

Mikroskopisch zeigte sich ein zartfasriges Maschenwerk mit zahllosen Lücken. Das Balkenwerk zeigt durchweg zarte doch deutliche Querstreifung, die sich in kleinste, kugelige Körnchen auflösen lässt, die in Längs- und Querreihen angeordnet sind. An einzelnen Stellen ist das Endocard von den Knötchen durchwachsen, die nur noch mit Endothel bedeckt sind.

V. Fall. Rieder (Hamburg).

(Jahrb. d. Hamburg. Staatskrankenh. Bd. I, 1889.)

24jährige Frau. Tumor der rechten Ventrikelwand, ca. 3 cm breit und 4 cm hoch; 2,5 cm grösste Quer-

schnittslänge. $^1/_2$ cm unterhalb des durchaus normalen Endocards sind die Querschnitte zahlreicher Lumina zu sehen, zwischen denselben eine über stecknadelkopfgrosse, gelblich erscheinende, derbe Partie.

Mikroskopisch zeigten sich quergestreifte Muskelfasern etwa doppelt sogross als die der nicht veränderten Herzwand. Das interstitielle Gewebe reichlich entwickelt. Bisweilen findet sich Fettgewebe. An der gelbweissen Stelle fehlen die muskulären Elemente ganz, statt dessen kernarmes Bindegewebe mit reichlichen Gefässen, enzündlichen Kernanhäufungen und Mastzellen. Die Lumina sind teils Gefässdurchschnitte, theils Hohlräume, die ohne eigentliche Wandung von einer aus spindeligen Elementen zusammengesetzten Membran begrenzt sind. Der Uebergang der Ventrikelwand in den Tumor ist sehr deutlich, da die Muskelfasern hier sofort breiter, und das interstitidlle Gewebe mächtiger wird.

VI. Fall. Tedeschi.

(Prager Med. Wochenschr. 1893. S. 136.)

Auf der Spitze einer Herzkammer eiförmige Geschwulst, 26 mm grösster, 21 mm kleinster Dnrchmesser. Oberfläche glatt. Tumor gestielt. Endocard und Myocard hier nicht verändert. An einzelnen Punkten erscheint der Tumor weiss, von ganz kleinen gelblichen Punkten unterbrochen. Mikroskopisch grösstenteils Fettgewebe; in diesem isolirt oder zu kleinen Gruppen vereinigt Muskelzellen, mit dem Myocard identisch (Myo-Lipóm).

VII. Fall. Taruffi.

(Compendio die anatomia pat. generale, Bologna 1870 p. 361 cit. nach Wolfensberger.)

Polypöses Myom des linken Herzventrikels.

VIII. Fall. Billard.

(Citiert bei Czapek: „Zur patholog. Anat. d. Prim. Herzgeschwülste.“ Prag. Med. Woch. 1891.)

Bei einem 3 Tage alten Kinde fanden sich 3 scirrhöse aus Fasergeflecht bestehende Tumoren im Herzen, die von Virchow zu den congenitalen Herzmyomen gerechnet werden.

IX. Fall. Askanazy (Königsberg).

(Noch nicht publiziert.)

Im Ventrikel eines etwa 1½jährigen Kindes mit Lues congenita ein bohnengrosser Knoten.

Im Muskel ist beschrieben worden:

I. Fall. Billroth (Berlin).

(Virchows Arch. Bd. IX. Myoma cysticum.)

Bei einer Frau in mittleren Jahren traten 4 Recidive einer Muskelgeschwulst auf, die in ihren Elementen alle Entwicklungsstadien quergestreifter Muskelfasern darboten.

II. Fall. Buhl.

(Zeitschr. f. Biol. 1864. Bd. I.)

28 Jahre altes Mädchen. Geschwulst am Rücken neben der Lendenwirbelsäule. 2 Recidive. Letztes kindskopfgross. Es fanden sich ebenfalls zahlreiche Entwicklungsformen quergestreifter Muskelfasern, auch Kernplatten und Kugeln. Auch Längsstreifung beobachtet.

III. Fall. Buhl.

(Zeitschr. f. Biol. Bd. I, 1865.)

50jähriger Mann. Tumor am l. Musculus pectoral., mannskopfgross. Dieselben Elemente wie oben.

Buhl erwähnt

IV. Fall. Lambl.

Tumor an der unteren Extremität.

Am Urogenitaltractus hatten folgende Tumoren ihren Sitz (unter Ausschluss der Niere).

a. Hoden.

I. Fall. Rokitansky (Wien).

(Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte i. Wien 1849. Bd. II.)

18jähriger Mann. Gänseeigrosser Tumor in die Albuginea eingewebt. Deutlich quergestreifte Muskelfasern. Entwicklungsformen konnten nicht gefunden werden. Es fiel nur eine Faser mit kolbig aufgeblähtem Ende und Kernen verschiedener Grösse auf. Die meisten waren hell, einer granuliert.

II. Fall. Billroth.

(Virch. Arch. Bd. VIII. Zur Entwicklung und chirurgischen Bedeutung des Hodencystoids.)

25jähriger Mann. Gänseeigrosser Tumor, ganz umgeben von normalem Hodengewebe, Nebenhoden intact.

Mikroskopisch zeigten sich sogenannte Keimcylinder und Sprossen in „abenteuerlicher Vielseitigkeit“. Die einen verflüssigen sich im Innern und bilden die Cysten, deren Wandung von plattgedrückten Zellen ausgekleidet ist; die anderen bilden sich an den kolbigen Enden zu Knorpel um. Quergestreifte Muskelfasern von 0,009 bis 0,01 mm Breite ohne Längsstreifung. Sarcolemm nur an Stellen zu sehen, wo es über die seitlich vorspringenden Kerne hinwegzog. Merkwürdig war, dass ein Ausströmen der Fasersubstanz auf KOH - Zusatz aus dem Myolemma, sodass die leere structurlose Hülle übrig bleibt, nicht eintrat. B. führt dieses auf eine nicht vollständige chemische Sonderung von Inhalt und Haut zurück. Von Essigsäure wurden die Fasern stark angegriffen. Ferner bestand Verfettung.

III. Fall. Senftleben.

(Virch. Arch. Bd. XV. Caucroides Hodencystoid mit verschiedenartigen Gewebstypen.)

34 Jahre alter Mann, dessen rechter Hoden niemals vollkommen in das Scrotum hinabtrat. Tumor des rechten Hodens kindskopfgross; Hoden und Nebenhoden nicht zu unterscheiden. Cyste mit Flimmerepithel ausgekleidet. Kleinere, erbsengrosse Cysten mit Plattenepithelauskleidung eingestreut. Die Zellen desselben enthalten reichlich körniges, braunes Pigment. Dieses findet sich auch sonst noch im Bindegewebe. — Knochenstückchen. Knorpel. Lipomatöse Stellen. Quergestreifte Muskelfasern, vereinzelt, oder in kleinen Bündeln. Scharfe Querstreifung, keine Längsstreifung. Verschiedene Entwicklungsformen der Fasern. — Cholesteatomperlen.

IV. Fall. Neumann (Königsberg.)
(Fall von Myoma striocellulare an Hoden. Virch. Arch. Band 103.)

$3^1/_2$jähriger Knabe. Hoden und Nebenhoden normal erhalten. Dem unteren Pole des ersteren haftet ein eiförmiger, abgerundeter Tumor von etwa Wallnussgrösse an. Tunica albuginea bildet auf dem Durchschnitt eine scharfe Grenze zwischen Hoden und Geschwulst.

Der mikroskopische Befund ergiebt quergestreifte Muskelfasern in verschiedenen Entwicklungsstadien. Fasern, die vollkommen den embryonalen gleichen. Auffallend sind kuglige oder unregelmässig schollige, zellige Gebilde mit mehreren Kernen, stark glänzend und von zerklüftetem Aussehen der Substanz, an die wachsartige Degeneration erinnernd. (Krüppelhafte, missbildete Muskelfasern.) Die Entstehung wird zurückgeführt auf die musculären Elemente des embryonalen Gubernaculum Hunteri.

V. Fall. Arnold (Heidelberg.
(Zieglers Beitr. z. path. Anat. u. allg. Path. 1890. Band VIII.)

Ein Fall von glycogenhaltigem Myoma striocellutare an Hoden.

4 Jahre alter Knabe. Tumor von ovaler Gestalt, 10 cm hoch, $7^1/_2$ cm dick, $4^1/_2$ cm breit. Von dem Hoden ist nichts erhalten. Von dem Nebenhoden ist der Kopf und einzelne versprengte von Muskelgewebe umgebene Reste vorhanden. Der Tumor ist von

unten und vorne in den Raum der Tunica vaginalis propria eingestülpt. Der Vaginalraum dehnt sich hinten beinahe bis zum unteren Pol der Geschwulst aus. Vorn erreicht er kaum die Mitte desselben.

Mikroskopisch bestand der Tumor der Hauptsache nach aus schmalen und breiteren Bändern, die zum Teil spitz zulaufen, mit deutlicher Quer- und Längsstreifung. Dazwischen trifft man grosse, birnförmige und kuglige Zellen mit kurzen und langen Ausläufern, sowie solche ohne Fortsätze mit einem oder mehreren Kernen. Kerne der Fasern randständig oder central. Zahlreiche Mitosen.

VI. Fall. Ribbert (Zürich).

(Virch. Arch. Bd. 130. Beiträge zur Kenntnis der Rhabdomyome.)

13jähriger Knabe. Tumor um die Hälfte grösser als eine Wallnuss. Auf dem Durchschnitt grenzen sich zwei Abteilungen nach Art von Hoden und Nebenhoden von einander ab. Der den Hoden darstellende Abschnitt zeigt würfelförmig durchflochtene Faserringe. Auf dem Querschnitt sieht man mehrere kleine hellbräunliche Fleckchen. Es handelt sich, wie der Längsschnitt lehrt, um schmale Züge, die sich in den „Nebenhoden" fortsetzen. Mikroskopisch bestanden diese aus mehreren Bündeln schön quergestreifter Muskelfasern, die sich nach dem Tumorgewebe zu allmählich in den weniger ausgebildeten Fasern desselben verloren.

Von Hoden- und Nebenhodengewebe waren nur spärliche Reste mitten im Geschwulstgewebe erhalten. Die normalen Hüllen fehlten ebenfalls.

VII. Fall. Derselbe.

(Tumor aus der Züricher Sammlung.)

14jähriger Knabe. Hühnereigrosser Tumor. Von Dr. Hanau quergestreifte Dunkelfasern nachgewiesen. Hoden und Nebenhoden ganz in der Geschwulst aufgegangen. Spindelzellen und quergestreifte Muskelfasern. Ein knolliger Teil lässt sich aus einem offenbar präformierten Spaltraum hervordrängen, welche dem der Tunica vaginalis entsprechen könnte.

VIII. Fall. Derselbe.

(Präparat der Züricher Sammlung als carcino-sarco-rhabdomyom bezeichnet.)

Geschwulst 20 : 10 : 9 cm gross. Sie besteht aus zwei Abteilungen, die auf der Aussenfläche durch eine seichte Furche getrennt sind; die grössere ist mehr hart, die kleinere mehr weich. — Hoden- und Nebenhodengewebe ganz in den Tumor aufgegangen. Die weichen Knoten zeigten den Bau des Alveolär-Sarcoms. Spindelige Zellen mit ovalem Kern, die Uebergänge zu bald reichlicheren, bald spärlicheren quergestreiften Muskelfasern darbieten.

IX. Fall. Nepveu (Paris).

(Tumeurs du testicle. Paris 1875. Citirt bei Wolfensberger. Zieglers Beitr. Bd. XV.)

61jähriger Mann. Tumor enthält mehrere Züge quergestreifter Muskelfasern in der Nähe der noch erkennbaren Epididymis. Verf. hält es für möglich, dass dieselben vielleicht vom cremaster ausgingen. Ob der

Tumor im Uebrigen Carcinom oder Sarkom ist, ist nicht ganz klar.

Uterus.

Pfannenstiel (Breslau).
(Virch. Arch. Band 127)

stellt 3 Fälle, in denen quergestreifte Muskelfasern in Uterustumoren vorkommen, zusammen. Es sind dieses die Fälle von Weber, Kuhnert und Pernice.

I. Fall. Weber (1867). (Virch. Arch. Bd. 39.)

45jährige Frau. 1jähriges Wachstum des Tumors. Mikroskopisch zeigten sich lange, junge Spindelzellen, glatte und quergestreifte Muskelfasern, welche vollkommen den embryonalen, jungen, quergestreiften Muskelspindeln entsprechen.

II. Fall. Kunert (1874).
(Archiv für Gynäkol. Bd. VI.)

35jährige Frau. $1^3/_4$jähriges Wachstum des Tumors. Metastasen an der VII. und VIII. Rippe (Rundzellensarcom). Grosse Rundzellen und vereinzelte Züge quergestreifter Muskelfasern.

III. Fall. Pernice (1888).
(Traubiges Myosarcoma striocellulare uteri. Arch. für path. Anat. u. Physiol. Bd. 113, 5, 46.)

35jährige Frau. $1^3/_4$jähriges Wachstum des Tumors. Weiches ödematöses Bindegewebe, stellenweise deutlich myxomatöses Gewebe. Zellen zum Teil

sternförmig oder rund, vorwiegend jedoch spindelig; vielfach junge quergestreifte Muskelfasern. Im Recidiv Inseln von hyalinem Knorpel. Metastase zwischen Symphyse und Blase (Sarcom).

IV. Fall. Bystromow und Eckert.

(Rudnew's Journal 1874. Rhabdomyom d. Uterus.)

Näheres nicht zu ermitteln.

(**V. Fall.** Girode.

(Compt. rend. 1892. 12. cit. aus Eulenburgs Realencyklopädie.)

(G. fand in der hinteren Uteruswand einer Wöchnerin quergestreifte Muskelfasern.)

VI. Fall. Colomiatti.

(Arch. per le scienze mediche, Vol. V. p. 7. 1882.)
(Cit. bei Wolfensberger. Zieglers Beiträge, Bd. XV.)

Rhabdomyom des Uterus. Näheres nicht zu ersehen.

Vagina.

I. Fall. Frau Kaschewarowa-Rudnewa (Petersburg).
(Virch. Arch. Bd. 54.)

15jähriges Mädchen. Etwa 3monatliches Wachstum des Tumors bis zur Kindskopfgrösse. Recidiv. Sitz an der vorderen Scheidenwand, gestielt. Oberfläche höckrig, blassrosa.

Mikroskopischer Befund: Embryonales und ausgebildetes Schleimgewebe. In der Hauptmasse kurze

Spindeln quergestreifter Muskelfasern in verschiedenen Entwicklungsstadien. — Verfasser glaubt einerseits an Abstammung von quergestreiften Muskelfasern aus der Umgebung der Scheide, die normal schon streckenweise in die Schleimhaut eindringen. Andererseits hält sie Umwandlung von Granulationszellen für möglich.

II. Fall. Hauser (Erlangen).

(Virch. Arch., Bd. 88.)

8 Monate altes Kind. Mehrere Recidive. Das letzte sitzt mit einem kurzen Stiel der Schleimhaut des vorderen Scheidengewölbes auf. Die Grösse des Tumors 6 cm lang, 3—4 cm breit; papillärer Bau.

Mikroskopischer Befund. Rund- und Spindelzellen, glatte und quergestreifte Muskelfasern. Die glatten verstreut, am reichlichsten in der Mitte. Quergestreifte Fasern wurden nur an zwei kleinen Stellen und hier in spärlicher Menge gefunden. Die eine Stelle liegt neben der Basis des Tumors. Zwischen den einzelnen Fasern Spalträume von Rund- und Spindelzellen ausgefüllt. Querstreifung sehr deutlich, an den breiteren Fasern ein deutliches Sarkolemm nachweisbar. Ein Teil der Fasern in scholligem Zerfall, wie bei der wachsartigen Degeneration. Solche Fasern zeigen oft zahlreiche Kerne. Eine andere Art der Degeneration stellte sich so dar: Querstreifung ganz verloren; deutliche Längsstreifung. Die Fasern schienen in fibrillärer Spaltung begriffen.

Bemerkenswert erscheint, dass quergestreifte Spindelzellen und andere frühere Entwickelungsformen nicht

gefunden wurden. Ferner enthält der Tumor Haufen grosser epithelähnlicher Zellen.

Ovarium.

I. Fall. Virchow.

(Verhandl. d. physikal. med. Gesellsch. in Würzburg. Bd. I, 1850.)

Ovarialcyste einer Frau, deren Wände hier und da Knoten tragen. Dieselben bestehen aus quergestreiften Muskelfasern mit deutlicher Querstreifung, länglich ovalem Kern mit einem oder 2 grossen Kernkörperchen. Die Kerne lagen immer der Faser peripherisch an, meistens in der Längsaxe. Die Fasern stellten meistens lange Spindeln dar, zum Teil waren sie verfettet.

II. Fall. Hanau (nicht publizirt).

(Citirt nach Wolfensberger. Ziegler Beitr., Band XV.)

Rhabdomyosarcom der weiblichen Genitalien, unentschieden, ob vom Uterus oder einem Ovarium ausgehend.

Blase.

I. Fall. Cattani.

(Arch. per le scienze mediche. VII. No. 5, cit. aus Virch.-Hirsch. Jahrb. d. Medicin.)

12jähriger idiotischer Knabe. An der hinteren Blasenwand im trigonum dicht um Ursprung der Harnröhre mehrere kleine Knoten und ein grosser, mit Schleimhaut überzogener Polyp. Die Hauptmasse dieses ist myxomatöses Bindegewebe. Die Mitte besteht aus

verschiedenen Entwicklungsstufen quergestreifter Muskelfasern.

11. **Fall.** Vincenzi.

(Rivista clinica di Bologna 1887, No. 42, citirt aus Virch.-Hirsch. Jahrb. d. Medic.)

13jähriger Knabe. Ungewöhnlich grosse Blase mit trabekulärem Bau. Hyperplasie der Wand. Im unteren Drittel 2 cm oberhalb des Trigonum sassen derselben zahlreiche, polypöse, fadenförmige, 3—3 cm lange Neubildungen auf, von 1—$1^1/_2$ cm Durchmesser und ausserdem kleine ungestielte, flache Verdickungen. Die Polypen waren von Blasenepithel bekleidet. Die Stiele enthielten Bündel glatter, längs- und quergestreifter Muskelfasern in embryonaler Entwicklung. Die hyperplastische Muscularis der Blasenwand zeigt auch ausserhalb der papillären Neubildungen quergestreifte Muskelfasern. Verfasser schliesst auf eine Metaplasie aus glatten Muskelfasern und dem Bindegewebe.

Tumoren mit quergestreiften Muskelfasern in verschiedenen Organen.

Orbita.

1. **Fall.** Zenker (Erlangen).

(Virch. Arch., Bd. XX. Rhabdomyosarcoma orbitae.)

7jähriger Knabe. Vor einem Jahre Exenteration der Orbitalhöhle; jetzt Recidiv. Tumor hat Kegelgestalt. Basis $5^1/_2$, Axe 11 cm, von äusserer Haut bekleidet.

Mikroskopisch zeigten sich lange quergestreifte Spindelzellen; einige von röhrenförmiger Hülle umgeben.

Ferner ovale oder kreisrunde Körper, die im Innern stark lichtbrechende Kugeln enthalten. Peripherie derselben konzentrisch gestreift. Sie enthalten bald einen, bald mehrere Kerne; ferner kolbige Körper mit langen Ausläufern.

II. **Fall.** Bayer.

(Nord. med. Arch. 14, cit. aus Virch.-Hirsch. Jahrb. d. Med.)

3jähriger Knabe mit Geschwulst zwischen Bulbus und fundus orbitae ohne Zusammenhang mit dem Bulbus, adhaerent an der Orbita und cutis palpebrae. $3_1/_2$ cm lang, $2^1/_2$ cm breit, 2 cm dick.

Er enthält quergestreifte Muskelfasern. Bemerkenswert ist, dass ein kleiner Muskel nahe am äusseren Rand der Geschwulst gesehen wird, jedoch nicht in die Geschwulst hinein verfolgt werden kann.

Nasenwurzel.

I. **Fall.** Erdmann (Riga).

(Virch. Arch., Bd. 43.)

7 Monate alter Säugling. Gerade über der Nasenwurzel weicher, von gewöhnlicher Haut bedeckter Auswuchs, der die Farbe und Consistenz eines Muskels zeigt. — Er besteht aus Lymphkörper ähnlichen Gebilden und reichlichen sich nach allen Seiten durchkreuzenden quergestreiften Muskelfasern.

Parotis.

Fall Brudden.

(Americ. journ. of med. sc., April 1885. Citiert aus Virch.-Hirsch. Jahrb. d. Medicin.)

7jähriger Knabe. Taubeneigrosser Tumor aus einem kleinen, weichen Knoten, aus normalem Drusengewebe bestehend und einem derberen Knoten von derb fibröser Grundsubstanz. In diese eingestreut rundliche, rötliche Knötchen wie Milzfollikel, aus Rundzellen und Epithelien bestehend (unfertige Parotisläppchen). Ferner unregelmässig eingesprengte quergestreifte Muskelfasern in verschiedenen Entwicklungsstadien. Mehrkernige granulirte Zellen. Pr. spricht von congenitaler Anlage wegen der Nähe der foetalen Kiemenspalten.

Schläfengegend.

Fall Wälzholz (Bonn).

(Dissertation 1891.)

$1\frac{1}{2}$ jähriges Mädchen. Gänseeigrosser aus einzelnen Knollen bestehender Tumor.

Mikroskopisch zeigen sich sehr lange, bandartige Zellen, in deren mittlerer Anschwellung der Kern liegt. Dieselben zeigen deutliche Querstreifung. Dieselben enthalten ausserdem deutliche Glycogentröpfchen.

Unterkiefer.

Fall Ribbert.

(Virch. Arch. Band 130.)

Tumor aus der Umgebung des Unterkiefers eines Knaben. Recidiv. Genauere Angaben fehlen. Rhabdomyosarcom.

Im Ganzen wallnussgrosse, zerrissene, fetzige, weiche, grauweisse Massen, von ähnlichem Bau wie die vorstehend angeführte Geschwulst.

Weibliche Brustdrüse.

Fall Billroth.

(Virch. Arch. Band 18. Seite 51.)

Mammasarcom eines 16 jährigen Mädchens. Es finden sich quergestreifte Zellen. Dieselben sind, wie aus den Abbildungen sich ersehen lässt, identisch mit den bei anderen Rhabdomyomen beobachteten.

Halsgegend.

I. Fall. Gratia.

(Annales belgiques 1884, q. 649 cit. nach Wolfensberger.)

Kleines plattenförmiges Rhabdomyom eines Tieres, dem Nervus vagus in der Mitte des Halses aufsitzend.

II. Fall. Targett.

(Pathol. Transact. Bd. 43 p. 157, 1892. Citiert nach Wolfensberger.)

Rhabdomyom hinter dem Sternocleidomastoideus, das einen Fortsatz gegen die Scapula hin sendet.

Speiseröhre.

Rud. Wolfensberger.

(Ueber ein Rhabdomyom der Speiseröhre. Zieglers Beitr. Band 15, 1894.)

22 cm unterhalb des unteren Ringknorpelrandes in der Mitte der vorderen Oesophaguswand bei einem

75jährigen Manne findet sich ein weicher Tumor mit schmaler Basis aufsitzend, polypenartig. Derselbe ist 11 cm lang, 5 cm dick. Consistenz schwammig mit einzelnen festeren Stellen. Oesophagus im ganzen Bereich des Tumors auf 8—9 cm Umfang erweitert.

Unterhalb der Cardia rechts von der kleinen Curvatur ein weicher, pflaumengrosser Tumor, vom Peritoneum überzogen. Er ist abgekapselt, zeigt auf dem Durschnitte eine weissliche, gallertige Substanz.

Mikroskopisch finden sich Spindelzellen von der kleinsten bis grössten Form mit teils deutlicher, teils nur angedeuteter Quer- und Längsstreifung. Ferner bandartige Fasern, deren Breite variirt. Ein Sarcolemm liess sich nur als brückenartiger Strang über den Einsenkungen der Substanz beobachten.

Starke Verfettung; ferner Bläschen innerhalb der Zellen, die wahrscheinlich mit Glycogen ausgefüllt sind. Die quergestreiften Fasern und Zellen finden sich besonders in der Basis der Polypen. Die Kerne liegen im Centrum der soliden Fasern, der Mantelschicht angepresst. Hohle Muskelzellen will W. nicht beobachtet haben. Das Bläschen im Centrum der Muskelquerschnitte sei früher mit Glycogen wohl angefüllt gewesen. Ausserdem kuglige quergestreifte Gebilde beobachtet.

Die Drüsenmetastase neben der Cardia enthält ebenfalls quergestreifte Muskelfasern. Eine kleine Drüse an der Basis der Geschwulst zeigt keine Metastase.

Der Tumor hängt mit der Mucosa zusammen; die Massen durchwachsen hier und da die Oesophaguswand bis zur Längsmusculatur.

Mediastinum.

Fall Virchow.

(Virch. Arch. Band 53.)

Terratoma myomatodes Mediastini.

$22^3/_4$ Jahre alter Mann. Tumor 20 cm hoch, 21 cm breit, 13 cm dick, gelappt. In der einen Hälfte starke Gefässentwicklung. Mikroskopisch zeigt sich in der Hauptmasse lockres Bindegewebe, in das zahlreiche Spindelzellen eingelagert sind. Ferner rundliche Zellen. Riesenzellähnliche Gebilde. Ein Teil der Spindelzellen sehr lang, zeigt deutliche Querstreifung. Die eine Hälfte des Tumors von musculärem Gewebe umgeben stellt ein multiloculäres Cystoid dar.

Ein Knoten in der III. Rippe, zeigt sehr spärliche quergestreifte Muskelfasern.

Hüftgegend.

Fall Nanotti.

(Sopra un rhabdomyolipoma della coscia. H. Morgagni. Anno 33. Oktobre 1891.)

41jähriger Mann. Tumor aus Fett und ausgebildeter Muskulatur in der Tiefe der vorderen Hüftgegend zwischen den Muskeln, mit einem Stiel auf der Linea ntertrochonterica anterior aufsitzend.

Fall Orlandi.

(Arch. per le scienze med. XIX. 5, cit. bei Eulenburg Real-Encyplopädie.)

Rhabdomyom des Nervus ischiadicus. In der äusseren Bindegewebsscheide der Nerven eines Mannes

mit kongenitaler Hüftgelenksluxation fand sich ein Myom mit reichlich quergestreiften Fasern.

Tuber ischii.

Fall Marchand.

(Virch. Arch., Bd. 100. Ueber eine Geschwulst mit quergestreiften Muskelfasern mit ungewöhnlichem Gehalt an Glycogen.)

4jähriger Knabe. Ueber dem linken Tuber ischii eine weiche elastische, fast fluktuirende Geschwulst aus einzelnen Knollen bestehend. Mikroskopisch sah man stark lichtbrechende hyaline Kugeln oder Tropfen, die sich bei Wasserzusatz lösten, durch Jod rotbraun färbten. (Glycogen.) Quergestreifte Spindelzellen und Fasern mit auch ohne Längsstreifung. Sarcolemm eventuell nur als zartes Häutchen an den Stellen der Kernanschwellungen sichtbar. In dem Muskelgewebe kuglige Körper, solide, von starkem Glanz mit mehreren Kernen. Sie zeigen zum Teil fibrilläre Schichtung. Reichliche Rundzellen. Marchand erwägt die Frage, ob dieses nicht etwa nachträglich aufgelöste Teile ausgebildeter Muskelfasern sind.

Fall Virchow.

(Arch. Bd. 100. Hygroma cysticum.)

Geschwulst bei einem neugeborenen Negermädchen, enthielt verschiedene Gewebe, darunter in einer rötlichen Stelle in einer Cyste reichliche quergestreifte Muskelfasern verschiedener Stadien.

Dazu kommen noch ein von Rindfleisch erwähntes Rhabdomyom des retroperitonealen Fettgewebes und eins aus der Vagina. Ferner ein Fall von pigmentirtem Rhabdomyom von Kolessnikow (Virch. Arch. Bd. 68) bei einem Pferde; und ein Rhabdomyom der Niere vom Schwein, berichtet von Johne (Ber. über d. Veterinärw. i. Kgr. Sachsen 1897). Endlich sind bei Wolfensberger 2 Fälle nur erwähnt, nämlich Talavera (Recherches histologiques sur quelques tumeurs du testicle Paris 1879) und Anderson und Oedmannson (Rhabdomyom d. Uterus. Nord. Med. Arch. I, 4).

Insgesammt konnten 70 Fälle aus der Litteratur ermittelt werden. Die Entstehung der Tumoren nun ergiebt sich in einer Reihe von Organen von selbst. Die Organe, die normal keine quergestreiften Muskelfasern aufweisen, haben zu einer zweifachen Deutung Veranlassung gegeben. Die eine von Cohnheim aufgestellt, nimmt versprengte, aberrirte Keime als Grundlage der Geschwülste an; in Bezug auf die Niere solche aus den nahe gelegenen Urwirbelplatten.

Die zweite Deutung, besonders heftig von Ribbert und seinen Schülern verfochten, rekurrirt auf eine Metaplasie aus glatten Muskelfasern, namentlich im Hinblick auf die Niere, deren Kapsel und Becken solche in grösserer Menge besitzen.

Unser Fall kann nun nicht, wie ein grosser Teil von Ribbert, auf das Nierenbecken als Ausgangspunkt bezogen werden. Dafür spricht schon die klinische Thatsache, dass das Leiden mit der Entleerung blutigen

Harns einherging, was wohl auf einen sekundären Einbruch des Tumors in das Nierenbecken hindeutet.

Im Uebrigen hat auch Ribbert in seiner letzten Arbeit (Virch. Arch., Bd. 130) die Anschauung der Metaplasie fallen gelassen.

Andere, wie z. B. Frau Kaschewarowa Rudnewa, verweisen auf eine Metaplasie aus dem Bindegewebe, auf die nicht näher eingegangen zu werden braucht.

Der von uns beschriebene Tumor, in den die Niere ganz aufgegangen war, der seinen Ursprungsort wohl sicher in der Niere selbst hatte, darf wohl nur der Cohnheim'schen Theorie zu gute kommen, die noch lange Zeit die einzige Erklärung derartiger Gebilde liefern wird.

Am Ende dieser Arbeit gestatte ich mir, meinen hochverehrten Lehrern, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Neumann für die gütige Erlaubnis, dieselbe in seinem Institute anfertigen zu dürfen und gleichzeitig dem Privatdozenten und I. Assistenten am pathologischen Institut Herrn Dr. Askanazy für die liebenswürdige Unterstützung meinen aufrichtigen tiefgefühlten Dank zu sagen.

Thesen.

1. Die Auffassung, dass die quergestreiften Muskelfasern in Rhabdomyomen der Niere ihre Entstehung versprengten Keimen aus den Urwirbelplatten verdanken, ist ungleich wahrscheinlicher als die Annahme einer Metaplasie aus glatten Elementen.
2. Die Diagnose einer einseitigen Nierenerkrankung darf nur unter Anwendung der Cystoscopie gestellt werden.

VITA.

Geboren wurde ich, Albert Blau, mosaischer Konfession, am 22. Juni 1873 zu Stolp i. Pom., als Sohn des Kaufmanns Noah Blau und seiner Ehefrau Ella, geb. Jacoby. — Meinen ersten Schulunterricht genoss ich an einer Privatschule in Stolp, besuchte sodann von Oktober 1881 bis Oktober 1889 das städtische Gymnasium daselbst, von Oktober 1889 bis April 1891 das königl. Wilhelmsgymnasium zu Stettin, von April 1891 bis Februar 1893 das städtische Gymnasium zu Stolp, wo ich am 20. Februar 1893 die Reifeprüfung bestand. — Ich widmete mich nun dem Studium der Medicin an den Universitäten Freiburg, München und Königsberg. An der letzteren bestand ich am 16. Februar 1895 die ärztliche Vorprüfung, am 27. Jauuar 1898 die Staatsprüfung, am 30. Juli 1898 das Examen rigorosum. — Von April bis Oktober 1895 genügte ich meiner Dienstpflicht mit der Waffe beim Grenadier-Regiment König Friedrich Wilhelm I., (2. Ostpr.) No. 3.

Während des Jahres April 1896/97 bekleidete ich die Stelle eines Amanuensis am pathologischen Institut zu Königsberg, im Sommersemester 1897 eine solche an der Universitätskinderpoliklinik. — Augenblicklich leiste ich meine Dienstzeit als einj.-freiw. Arzt beim Feldartillerie-Regiment Prinz August von Preussen (Ostpr.) No. 1 ab.

Meine akademischen Lehrer waren die Herren Professoren und Dozenten:

In Freiburg: Baumann †, Keibel, v. Kriess, Oppel, Wiedersheim.

In München: Hertwig, Kupffer, Ottolier, Rüdinger †.

In Königsberg: M. Askanazy, S. Askanazy, Berthold, M. Braun, H. Braun, Caspary, Dohrn, v. Eiselsberg, v. Esmarch, Falkenheim, Hermann, Jaffe, Kuhnt, Lange, Lichtheim, Münster, Nauwerck, Neumann, Rosinsky, Schneider †, Schreiber, Stetter, Stieda, Valentini, Zander.

Allen diesen meinen hochverehrten Lehrern meinen herzlichen Dank!